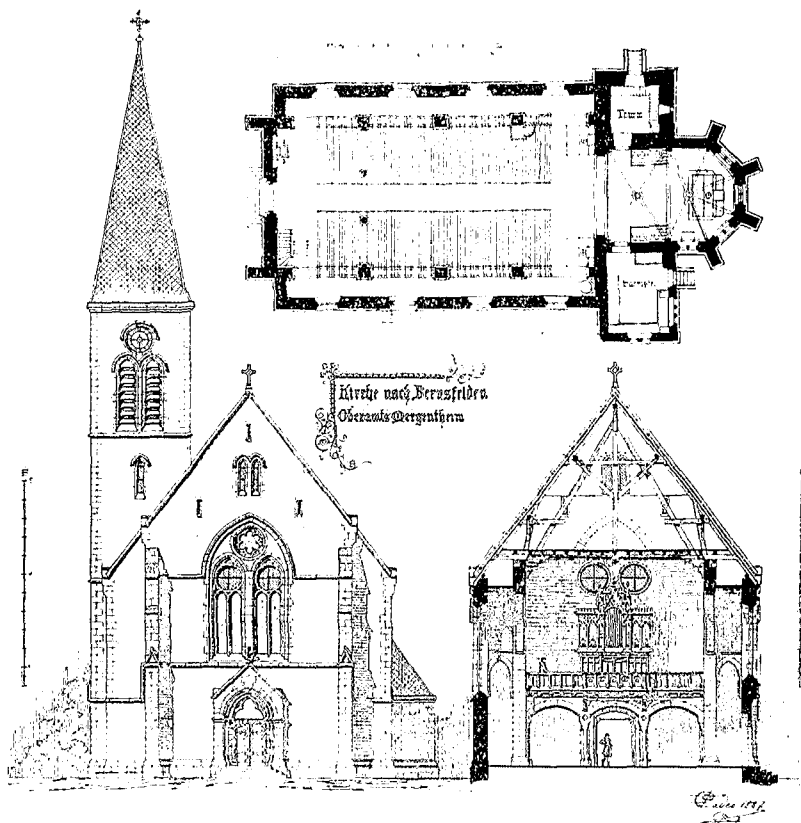


Berlin, den 2. Mai 1888.

Inhalt: Katholische Kirche für Bernsfelden im Oberamt Mergentheim. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vermischtes: Mittelalterliche

Speicherbauten in Rheinbessen. — Zur Handhabung der Bauordnung in den Berliner Vororten — Bauhätigkeit in Hamburg. — Großes Relief von Tirol. — Ueber zentrale Weichen- und Signalstellung. — Ehrenbezeichnung an Techniker. — Werthschätzung der Techniker in der Presse. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.



Katholische Kirche für Bernsfelden im Ober-Amt Mergentheim.

Architekt Cades.

Der im Jhrg. 1886 No. 95 d. Bl. veröffentlichten Kirche zu Dotternhausen bei Balingen reihen wir in den oben stehenden Abbildungen als ein zweites Werk desselben Architekten die zu Bernsfelden im Oberamt Mergentheim im Bau begriffene Kirche an. Der 286 Einwohner zählende kleine Ort liegt nur 4 Stunden von Würzburg, nahe der bayerischen Grenze. Das Bauwerk selbst hat seinen Platz an Stelle der alten, räumlich unzureichend gewordenen Kirche, auf dem inmitten des Dorfes zwischen 2 Straßen gelegenen Kirchhofe erhalten.

Da in Folge dieser Lage eine spätere Vergrößerung der neuen Kirche durch Verlängerung nach Westen ausgeschlossen war, so sind die Abmessungen derselben reichlicher angenommen worden, als mit Rücksicht auf die gegenwärtige Einwohnerzahl erforderlich gewesen wäre. Bei einer lichten Höhe von 11,20 m (bis zur Oberkante der Unterzugs-Balken) beträgt die gr. Länge i. L. 30,23 m, die gr. Breite 13,4 m. Es ist im Schiff Raum für 275 Erwachsene und 68 Kinder vorhanden, während auf der Empore 20 Sänger und im Chor noch 12 Kinder Platz finden; es lassen sich aber auf der Empore erforderlichen Falls noch 40—50 Personen unterbringen, so dass dem Raumbedürfniss selbst bei einem

starken Anwachsen der Gemeinde voraussichtlich auf lange Zeit hinaus genügt sein dürfte. —

Bei der Einfachheit der Anlage erscheint eine Beschreibung des Baues nicht weiter erforderlich. Seine Verwandtschaft mit der oben erwähnten Kirche in Dotternhausen, die jedoch nicht als Hallenkirche, sondern als Basilica angeordnet ist, springt sofort in die Augen. Wie diese zieht er bei edlen Verhältnissen und stilgerechter Anordnung vor allem durch seine, dem Wesen einer Dorfkirche so wohl angepasste Schlichtheit an.

Das im Aeußeren und Inneren verputzte Mauerwerk ist aus Bruchsteinen von Muschelkalk aufgeführt; es kostet bis zum Hauptgesims des Schiffes 12 M., darüber 15 M. für 1 cbm. Zu den Werkstein-Theilen ist rother Sandstein von Tauber-Bischofsheim, der durchschnittlich 76,20 M. für 1 cbm gekostet hat, verwendet worden. Die Dächer sind in Schiefer eingedeckt.

Die Gesamtkosten der Kirche haben für den Bau 67 000 Mark, für die Dekoration 2000 M. und für die innere Einrichtung 7000 M., i. g. also 76 000 M. betragen. Bei einem Flächeninhalte von 464 qm und einem körperlichen Inhalte von 3060 cbm (ohne Dächer) stellen sich die Kosten für 1 qm auf 164 M., für 1 cbm auf 24,80 M. Die Kosten für 1 Kirchgänger können auf rd. 190 M. angegeben werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 21. März 1888. Vorsitzender Hr. Bockelberg.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung damit, dass er unseres dahingeschiedenen hochverehrten Kaisers gedenkt und sein Andenken durch den Hinweis auf seine großen Verdienste und seine hohen Eigenschaften ehrt. Darauf spricht Hr. Ludolf „Ueber das deutsche Reichs-Patent No. 43 062 betr.

Befestigung von Holzfußböden auf Kunststein“.

Diese Befestigung erfolgt in der Weise, dass man auf die frische Kunststeindecke eine Zwischenlage von Jutestoff aufnagelt, dann diese Zwischenlage sich durch Trocknen der Kunststeindecke glatt spannen lässt und schließlich auf der glatt gespannten Zwischenlage das Holz des Fußbodens durch Aufkleben befestigt. Der Blindboden auf Lagerhölzern so wie die Füllung fallen fort, die Kosten für das Legen werden nicht erhöht. Die Zwischenlage, einschliesslich der Befestigung, soll nur 1 M. für 1 qm kosten und die Jute eine horizontale Bewegung des Fußbodens ermöglichen.

In der sich anschließenden Verhandlung spricht Hr. Buresch die Befürchtung aus, dass der Jutestoff durch Feuchtigkeit

leiden könne und Hr. Fischer führt aus, dass derselbe bekanntlich in Gardinen durch Staub brüchig werde.

Dem gegenüber bemerkt der Vortragende, dass er in besonderen Fällen den Jutestoff zum Schutz gegen Feuchtigkeit imprägniren lasse, ihm aber nicht bekannt geworden sei, dass derselbe jemals Nachtheile herbei geführt habe; das Brüchigwerden der Gardinen glaubt er auf die Einwirkungen der Sonne zurück führen zu müssen.

Hr. Schuster bemerkt, dass vor dem Aufbringen der Jute nur die oberen 5 cm des Kunststeins, um in dieselben Nägel einschlagen zu können, noch weich oder feucht sind, dass man deren Feuchtigkeit aber zunächst durch die Jute hindurch austrocknen lassen könne, bevor man den Parquet-Fußboden aufbringt. — Späterhin sei eine Einwirkung von Feuchtigkeit aber deshalb nicht mehr zu fürchten, weil der Parquet-Fußboden schon an und für sich vor Feuchtigkeit bewahrt werden müsse.

Schließlich hält Hr. Cuno aus Hildesheim einen Vortrag über:

„Farbe und deren Nutzanwendung auf Bemalung der Gebäude im Inneren und Aeußeren unter Bezugnahme

auf Hildesheimer Beispiele, insbesondere auch die Decke in der Michaels-Kirche in Hildesheim“.

Der Vortragende führt aus, dass das Licht eine Bedingung der menschlichen Existenz, das unvermittelte Sonnenlicht aber schädlich sei ebenso wie die Finsterniss. Der Mensch verlange deshalb einen Wechsel von Schatten und Licht und ebenso einen Wechsel der Farben, da das reine Weiss auf die Dauer ebenfalls nicht befriedige.

Der Wechsel der Farben muss aber so gewählt sein, dass sich ebenso wie in der Musik eine Harmonie ergibt, und wie 7 Töne, so sind auch merkwürdiger Weise 7 Farben vorhanden, welche die Natur uns im Regenbogen vormalt und von denen das Gelb dem Lichte und das Blau dem Mangel an Licht am nächsten steht.

Das Erfinden der Harmonie erfordert aber Kunst und Uebung und zwar mehr als die Zeichnung und die Schattengebung, weil bei diesen die Natur mehr zum Vorbilde dienen, bei jener aber meistens nur das Gefühl den Ausschlag geben kann.

In der Natur kommen freilich vielfach Farbentöne unvermittelt neben einander vor; doch ist hierbei zu bedenken, dass die Luftperspektive über alles eine gemeinsame Tinte ergießt und dass Licht und Schatten vieles mildern und mässigen, was bei Gemälden auf Flächen nicht der Fall ist.

Dennoch hat man es nicht lassen können, Flächen im Innern und Aeussern mit Farben zu dekoriren, sowohl bei barbarischen als bei zivilisirten Völkern.

Auch wir sind unlängst einer Zeit entronnen, in der man bei Bauwerken wenig auf Form und Farbe gab; es war, wie Goethe es bezeichnet, die Zeit der reinen Verstandes-Herrschaft. Es hatte sich der Zopf in Form und Farbe abgewirksam. Nunmehr macht man den Anschauungen Goethe's entsprechend durch Einführung der Farben wieder dem Genius Konzessionen.

Dies haben auch schon die Griechen trotz ihres schönen Materiales gethan; der Zahn der Zeit hat nur deren Farben so zerstört, dass man sie sich jetzt nur aus geringen Ueberresten aber doch ziemlich vollständig zusammen stellen kann.

Die Römer wandten der Farbe wegen das Mosaik an; da die Naturfarben des Materiales, Edelsteine ausgenommen, nur stumpf sind, so suchte man sie durch Politur lebhafter zu machen. Bei ihren Innen-Dekorationen lässt die Lebhaftigkeit der Farben auch nichts zu wünschen übrig.

Die alten Deutschen sowohl als auch die romanischen und gothischen Baumeister liebten die Farben, welche im Innern oft noch gut, im Aeusseren meistens schlecht oder gar nicht erhalten sind.

Eines der Beispiele, welches uns aus dem Mittelalter erhalten ist, ist die Malerei der Mittelschiff-Decke in St. Michaelis in Hildesheim, erfunden höchst wahrscheinlich vom Abt Rathmann im 12. Jahrhundert.

Dieselbe breitet sich über die ganze Fläche der Decke aus und zeigt neben sanften Uebergangstönen die grellsten Farben; trotzdem übt das ganze eine harmonische Wirkung aus.

Heute würde man mittels Feldertheilung die Konstruktion sichtbar zu machen suchen, die Fläche holzähnlich streichen oder bei guter Textur des Holzes firnissen und lackiren und einige farbige Effektstellen anwenden. Anders dachten die alten Baumeister; sie verfolgten in der Malerei einen Prinzipalgedanken, dem Volke eine Bibel für die Armen zu geben und brachten denselben in klarer und schöner Weise zum Ausdruck, wobei man nicht verkennen darf, dass durch die schon an und für sich harmonisch wirkende Eintheilung in Felder der Idee der Konstruktion der Decke Rechnung getragen ist.

Es kann hier in Betreff der Beschreibung der Decke auf das Werkchen: „Hildesheimer Künstler und Kunsthandwerker im Mittelalter und in der Renaissance-Periode von H. Cuno, Regierungs- und Baurath in Hildesheim. Druck und Verlag von August Lax daselbst“, verwiesen werden und es dürfte hier nur zu bemerken sein, dass die Decke 29 m lang, 8,3 m breit, aus eichenen Bohlen, die durch Messerung über einander greifen, hergestellt ist. Diese Fläche ist mit Kreidegrund übertragen und auf diesem mit Wasserfarben gemalt, eine Technik, die sich bis spät in das Mittelalter hinein erhielt.

Dieser Decke entsprechend sind auch die Wände bemalt gewesen, doch sind davon kaum Spuren auf uns überkommen.

Im Anschluss an die Flächen-Polychromirung aus romanischer Zeit bespricht der Vortragende dann die Bemalung der Holzhäuser, von der man weiss, dass sie in gothischer Zeit allgemeiner Brauch war, obgleich man deren Technik nicht genau kennt.

Man kann jedoch annehmen, dass die Oelmalerei erst einer späteren Zeit angehört und dass man sich, wie bei jener Decke erwähnt, der Wasser-Farben auf Kreidegrund bedient hat. — So weit man aus alten Spuren erkennen kann, waren die Stiele roth gestrichen, die geputzten Felder waren weiss bzw. grau mit schiefergrauen Rändern, die Füllbretter mehr oder weniger reich ornamentirt und die Plastik der Holzschnitzerei durch die Farbe gehoben.

Als Beispiele werden angeführt:

Füllbretter auf dem Hofe der vereinigten Hospitäler an der Godehard-Kirche zu Hildesheim und solche vom Kloster zu Reinhausen.

Der Vortragende spricht alsdann von dem Verein, der sich in Hildesheim seit 6 Jahren gebildet und sich die Auf-

gabe gestellt hat, alles Alte in Hildesheim bis auf's Aeusserste zu wahren und ans Licht zu ziehen und fordert den Hannover'schen Architekten- und Ingenieur-Verein auf, für Hannover in derselben Weise wirksam zu sein. Hacker.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 21. März 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer. Anwesend 98 Personen.

Der Vorsitzende theilt die eingegangenen Schreiben des Verbands-Vorstandes mit. — Der Vorschlag, betr. Abgabe einer Begrüßungs-Adresse zur Eröffnung der physikalisch-technischen Reichsanstalt wird durch Zuruf angenommen.

Hr. Viol erhält hierauf im Namen des Preisgerichts, betr. die Kandelaber-Konkurrenz für die St. Georger Kirche, das Wort, und bespricht die eingegangenen 5 zum Theil sehr virtuos behandelten Entwürfe. Dieselben sind leider für die festgesetzte Ausführungs-Summe nicht herzustellen und das Preisgericht hat sich in Folge dessen nicht für befugt erachtet, die ausgesetzten Preise zu ertheilen, sondern vielmehr beschlossen, dem Kirchenvorstand anheim zu geben, zwei der Entwürfe für die Summe der Preise anzukaufen, womit sich die Versammlung einverstanden erklärt.

Hr. Lühmann erhält hierauf das Wort zu seinem Vortrag über das Verhalten eiserner Stützen bei erhöhter Temperatur und über die von ihm mit Hrn. M. Möller angestellten Versuche, welche der preisgekrönten Arbeit der Genannten auf das bekannte Ausschreiben des Vereins zur Beförderung des Gewerbflusses über diesen Gegenstand zugrunde gelegen haben. Ein selbständiger Bericht über den Vortrag bleibt vorbehalten.

Nach Schluss des letzteren sprach Hr. Möller dem Vortragenden, Hrn. Eisengießerei-Besitzer Lühmann, für die freundliche Bereitwilligkeit, die erforderlichen kostspieligen Versuche in so grosser Zahl und so kurzer Zeit vorgenommen zu haben, seinen wärmsten Dank aus. Ohne dieses besondere Entgegenkommen und die umsichtigen Anordnungen bei Vorbereitung und Ausführung der Versuche wäre eine Betheiligung bei der Wettbewerbung seinerseits ausgeschlossen gewesen. Fw.

Versammlung am 28. März 1888. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer, anwesend 63 Personen. In den Verein aufgenommen werden die Hrn. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspekt. Cäsar, Baurath Greve, Reg.-Baumstr. Mülsigbrodt-Altona und G. Paulcke.

Hr. Ekert hält den angekündigten Vortrag über:

Die neue Neckarbrücke bei Mannheim, für welche der von ihm und Hrn. M. Möller, unter Mitwirkung von H. W. Schmidt für den architektonischen Theil, bearbeitete Wettbewerbs-Entwurf ausgestellt ist, während von den 3 preisgekrönten Entwürfen schematische Darstellungen vorgeführt werden. Mit Rücksicht auf die ausführlichen Mittheilungen über den Gegenstand in diesen Blättern wird auf eine Wiedergabe des mit lebhaftem Interesse aufgenommenen Vortrages verzichtet und sei nur erwähnt, dass der Entwurf der Hrn. Ekert und Möller wegen der eigenartigen Vorschläge für den Arbeitsvorgang nachträglich von der badischen Regierung angekauft und für den heutigen Vortrag gütigst zur Verfügung gestellt ist.

In der sich anschließenden Besprechung giebt Hr. F. Andreas Meyer seiner persönlichen Anschauung Ausdruck, dass bei dem mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfe die Erscheinung der Eisen-Konstruktion eine unschöne sei und dass diese Lösung in ästhetischer Beziehung nicht befriedige. Cl.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. VII. Versammlung am 9. April 1888. Vorsitzender i. V.: Hr. Rüppell. Schriftführer Hr. Baltzer. Anwesend 31 Mitglieder.

Hr. Rüppell gedenkt in warmen Worten des am 20. März verstorbenen Vorsitzenden des Vereins, des Hrn. Reg.- u. Baurath Jüttner. Das Andenken des Entschlafenen zu ehren, erhebt sich die Versammlung von den Sitzen. Hr. Rüppell verliest die vom Verbandsvorstande und vom Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg und von der Société centrale d'architecture zu Brüssel eingelaufenen Beileidsschreiben aus Anlass des Verlustes des Vereins-Oberhauptes.

Ferner sind eingegangen: Vom Hamburger Verbands-Vorstande die Mittheilung über Niederlegung der Kranzspende seitens des Verbandes der Deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine am Sarge Sr. Majestät des hochseligen Kaisers Wilhelm I. zu Berlin; sodann eine Mittheilung nebst Programm betr. die Haupt-Versammlung des Deutschen Einheitschul-Vereins am 4. und 5. April in Kassel; endlich die Aufforderung des Verbands-Vorstandes, die Zahl der Besteller für die „Verbandsmittheilungen“ baldigst anzugeben; bei Bezug derselben durch den Einzelverein wird der Preis für das Exemplar und den Druckbogen auf 10 Pfennig ermässigt. Zufolge Vereinsbeschlusses erhalten die Mitglieder mit der nächsten Tagesordnung eine Bestellkarte auf die Verbandsmittheilungen, welche geeigneten Falles ausgefüllt an den Schriftführer zurück zu senden ist. Endlich ist noch eine Mittheilung von der Akademie der Künste eingegangen, betr. die nächste Kunstausstellung zu Berlin. Es erfolgt sodann die einstimmige Wahl des Hrn. Pflaume zum Vorsitzenden und durch Zuruf zum Mitgliede

des Verbandvorstandes aus Anlass der diesjährigen Wander-Versammlung zu Köln. Von der Wahl eines neunten Vorstandsmitgliedes wird Abstand genommen.

Als dann tritt die Versammlung, nachdem Hr. Semler das mitgetheilte Gutachten betr. Mittel zur Verhütung der Schäden im Baugewerbe verlesen, in die Berathung über diesen Gegenstand ein; es entwickelt sich eine sehr lebhafte Erörterung, an der sich die Hrn. Semler, Stadör, Kiel, Mewes, Schott, Rüppell, Sachse beteiligten. Es kam dabei mehrfach die Ueberzeugung zum Ausdruck, dass man nicht abgeneigt sei, das Thema der obligatorischen Meisterprüfungen nochmals zu verhandeln, und es wurde beschlossen, die Frage in vollem Umfange zur abermaligen Besprechung auf die Tages-Ordnung der nächsten Sitzung zu setzen.

Münchener Architekten- u. Ingenieur-Verein. Wochen-Versammlung vom 23. Februar. Vorsitzender Hr. Baumann Adelung, Schriftführer Hr. Brücken-Ingenieur Ebert. Anwesend 27 Mitglieder, 33 Gäste — Studierende der kgl. Technischen Hochschule.

Hr. Ober-Ingenieur Niedermayer hält seinen angekündigten Vortrag über die Kanalisation Münchens. In umfangreichen und äußerst belehrenden Ausführungen bespricht der Vortragende die wesentlichsten Momente, welche für ein so bedeutendes Unternehmen in Betracht kommen, und gab insbesondere an der Hand einer großen Anzahl von Zeichnungen ausgeführter Bauten ein sehr ausführliches Bild der sämtlichen Vorarbeiten, die zur Genüge erkennen ließen, dass die große Anzahl Verkehrs- und Ingenieur-technischer Schwierigkeiten bisher mit großer Umsicht und Sachkenntnis überwunden wurden. Nach einer eingehenden Besprechung des Kanals, welcher zur Zeit unter den Gleisen des Zentral-Bahnhofes mittels Tunnelbetrieb erbaut wird, lud Redner die Mitglieder des Vereins zu einer Besichtigung desselben für Sonnabend, 25. Februar, ein und beschloss damit seinen sehr beifällig aufgenommenen Vortrag. — Die Besichtigung des genannten Baues ging unter sehr großer Beteiligung von staten und gab den Anwesenden ein vollkommenes Bild eines Tunnelbaues im kleinen und zwar in allen Stufen der Bearbeitung.

Wochen-Versammlung vom 1. März. Vorsitzender Hr. Baumann Adelung, Schriftführer Hr. Brücken-Ingenieur Ebert. Nachdem der Vorsitzende zunächst die anwesenden neuen Mitglieder Hrn. Feder und Lasne begrüßt hat, giebt Hr. Prof. v. Schmidt seine Mittheilungen über den Bau der St. Marienkirche in Kaiserslautern, wobei denselben eine große Anzahl von Entwurfs- und Ausführungs-Zeichnungen unterstützte. Zunächst ein Bild der Vorgeschichte dieses Kirchenbaues gebend, bespricht Redner die 3 ersten Entwürfe, welche in der Zeit der Bau-Begeisterung Kaiserslauterns (1881—84) entstanden waren und deshalb ganz gewaltige Mittel zu ihrer Ausführung erfordert hätten. Die Entmuthigung war groß, als sich heraus stellte, dass die verfügbaren Mittel auch nicht entfernt die Inangriffnahme des Baues in der geplanten Weise gestatteten. Nachdem in Folge einer glücklich durchgeführten Lotterie die Bausumme auf etwa 350 000 M. angewachsen und ein vierter und fünfter Entwurf in bedeutend vereinfachter Form aufgestellt war, konnte endlich im vorigen Jahre der Bau begonnen und bis zur Höhe der Fenster-Sohlbänke fortgeführt werden. Da die Baustelle in tiefster Lage der Stadt sich befindet, war ein hoher Unterbau nothwendig, der die Anlage einer Krypta gestattete. Der Aufbau zeigt eine gothische dreischiffige Hallenkirche mit Thurm vor dem Mittelschiff, welcher mit Rücksicht auf das Umrissbild der Stadt und die tiefe Lage der Kirche eine kräftige Höhen-Entwicklung erhielt. Die zur Einsicht aufgelegten Pläne und Photographien erläuterten die Vorarbeiten, indem sie ein genaues Bild der geplanten Konstruktion und Bauformen boten, und es fanden dieselben sowie die Ausführungen des Redners den vollen Beifall der Versammlung.

Der Vorsitzende verliest sodann neuerdings eine Zusage des Nürnberger Vereins für Restauration der Sebalduskirche, in welcher um Leistung von Beiträgen gebeten wird, und regt an, von Vereins wegen eine entsprechende Summe für die Erhaltung dieses Bau-Denkmales zu bewilligen. An der sich-hieran schließenden Besprechung beteiligten sich in zustimmender Weise die Hrn. Prof. v. Schmidt, Ober-Ingenieur Seidel und Niedermayer; im Verfolge derselben wurde beschlossen, Hr. Prof. Hauberrisser zu ersuchen, die Pläne für diese Restauration in einer demnächstigen Versammlung vorzuführen.

Wochen-Versammlung vom 8. März. Vorsitzender Hr. Baumeister Swoboda, Schriftführer Hr. Assistent Göllner. Nach Bekanntgabe einer Zusage vom städt. Archivar Hr. v. Detouches, welchem die Abschrift eines von demselben dem Stadt-Magistrat München unterbreiteten Antrages, die Anbringung von Jahreszahlen, Gedenktafeln und historisch-architektonischem Schmucke betr., beiliegt — hält Hr. Reg.-Baumeister Francke seinen angekündigten Vortrag über die Neubauten der Reichspost. Mit Ausnahme der Eisenbahnen hat seit Mitte der 70er Jahre keine andere Verwaltung in Deutschland eine so großartige Bauhätigkeit entfaltet, wie die Reichspost; denn die von der Thurn und Taxis'schen Post übernommenen Einrichtungen konnten dem in unserer neueren Zeit so außer-

ordentlich gesteigerten Verkehr nicht mehr genügen und mussten in großer Zahl umgebaut oder durch Neubauten ersetzt werden. Redner giebt zunächst auf Grund seiner Erfahrungen bei den Bauten in Koblenz und Wetzlar, sowie seiner Beobachtungen auf Reisen ein anschauliches Bild dieser Bauhätigkeit, welche von einer im Jahre 1875 errichteten, selbstständigen Bauverwaltung geleitet wird. Die Gebäude sollen in erster Linie den Anforderungen des Verkehrs und der bequemeren Benutzbarkeit entsprechen; mit richtigem Verständniss hat jedoch bei denselben der oberste Leiter der Reichspost, Staats-Sekretair Dr. v. Stephan, auch der Architektur ihre Rechte eingeräumt. Nach einer eingehenden Schilderung des Geschäftsganges bei dem Entwurfe und der Ausführung solcher Bauten erläutert nun der Vortragende des Näheren die Anlage und Einrichtung der Postgebäude in Wetzlar und Koblenz, wobei denselben Grundrisse dieser Gebäude und photographische Aufnahmen ihres Aeußeren unterstützten. Außerdem sind zur Ansicht ausgestellt die Aufnahmen der Postgebäude von Braunschweig, Erfurt, Freiburg i. Br., Hannover, Kassel, Leipzig, Meiningen und Stettin, welche sämmtlich das Bestreben, nur echtes Material anzuwenden und die Bauwerke in edler Formgebung und monumentaler Auffassung zu gestalten, erkennen lassen. Die frische, nicht prunkvolle Art dieses baukünstlerischen Schaffens konnte nicht verfehlen, das lebhafteste Interesse der Versammlung zu erwecken.

Vermischtes.

Mittelalterliche Speicherbauten in Rheinhessen. Die dankenswerthe Mittheilung in No. 32 über mittelalterliche Speicher-Anlagen im Münsterlande giebt Anregung zu der Frage, ob diese Gattung von Bauwerken nicht auch noch in andern Gegenden Deutschlands vorkomme. Dies scheint für Rheinhessen zuzutreffen, wo sich nach dem im Erscheinen begriffenen Inventar der Kunst-Denkmäler im Großherzogthum Hessen im Kreis Worms drei sogen. Wohntürme und zwar in Eppelsheim, Wachenheim und Kriegsheim finden. Die ersteren beiden sind in diesem Werke abgebildet und haben schon bei Besprechung desselben in der Deutschen Bauztg., Jhrg. 1887, S. 339 Erwähnung gefunden. Man kann sie unbedenklich als zu ähnlichen Zwecken — als Speicher und zum Wohnen, besonders in Zeiten der Gefahr — wie die Münsterländischen errichtet denken. Sie haben auch ähnliche Grundriss-Maasse wie der in Stever bei Nottuln, nur sind sie beträchtlich höher und mit Walmdächern abgedeckt. Der Thurm in Eppelsheim misst 9,7 m auf 9,4 m und hat bei 15,6 m äußerer Mauerhöhe außer dem Keller und dem Dach 4 Geschosse. Bei dem Thurm in Wachenheim sind die entsprechenden Maasse 11,3 m, 8,4 m und 18,6 m. Er hat 6 Geschosse außer Keller und Dach. Bei beiden hat der Keller seinen besonderen Zugang von außen wie in Stever. Zwischen der Balkendecke desselben und dem Fußboden des Erdgeschosses ist in Eppelsheim ein versteckter Hohlraum von 70 cm Höhe gebildet. In diesem Thurm sind keinerlei Heizeinrichtungen vorhanden, solche finden sich jedoch in Gestalt von gothischen Kaminen in den beiden unteren Geschossen des Wachenheimer Thurmes. Die übrigen Geschosse zeigen wie in Eppelsheim nur das Ansehen von Speicherräumen, wozu auch noch jetzt der letztere dient. Wegen der weiteren Beschreibung muss auf das gedachte Werk verwiesen werden.

Mx.

Zur Handhabung der Bauordnung in den Berliner Vororten. Dass eine ausschließlich unter Zugrundelegung geschlossener Bauweise entstandene Bauordnung mancherlei ganz nutzlose Härten und Plackereien für die Grundbesitzer mit sich bringen muss, wenn dieselbe, wie geschehen, unangenehm auf die offene Bauweise der Vororte übertragen wird, liegt auf der Hand. Manches davon wird, weil in der Bauordnung unabänderlich fest gelegt, ertragen werden müssen; manches andere, worüber die Vorschriften dem Ermessen der Baupolizei einen gewissen Spielraum lassen, wird in der Ausführung gemildert und erträglich gestaltet werden können, wenn der von der Verwaltungs-Behörde zugezogene Sachverständige mit einer gewissen Freiheit des Blickes ausgestattet und geneigt ist, bei der Auslegung von Bestimmungen den Geist derselben nicht hinter den bloßen Buchstaben zurück zu drängen.

Da die Amtsvorsteher in der Wahl derjenigen Persönlichkeiten, deren Beihülfe sie sich bei der technischen Prüfung von Bau-Entwürfen bedienen wollen, völlig frei sind, so hat es nichts Auffälliges, zu sehen, wie in verschiedenen Orten dieselbe Bestimmung der Bauordnung ganz verschieden gehandhabt wird. Während auf der einen Stelle billige Rücksichten walten, herrscht auf der andern die Buchstaben-Klauberei, die sich mitunter selbst nicht genug zu thun weiß und mit durchgearbeiteten Bauvorlagen etwa in derselben Weise umgeht wie der Lehrer einer Baugewerkschule mit dem ersten Entwurfe eines Schülers, dem er die Sache „zurecht rückt“.

Es liegt uns bisher eine kleine Sammlung von Fällen, welche die vorstehend besprochenen Verhältnisse ins Licht zu setzen gut geeignet sind, vor; wenn wir heute auf eine Vorführung derselben verzichten, so geschieht es mit der Absicht,

dies Material zunächst noch etwas zu vermehren, um dadurch den Werth seiner Veröffentlichung zu erhöhen.

Ein Punkt indessen möge schon heute berührt sein; er betrifft die für die baupolizeiliche Prüfung von Bauvorlagen zu entrichtenden Gebühren. So viel bekannt, wird hier in Berlin eine gleichmässige Gebühr von nur geringem Betrage für jede Vorlage erhoben. In den Vororten herrscht mit Bezug hierauf eine Mannichfaltigkeit, und namentlich zeigt sich das Bestreben, die Gebühr hoch zu schrauben, so hoch, dass sie nicht mehr im richtigen Verhältniss zur Leistung steht, und dass Bauherren sich veranlasst sehen, im Verwaltungsstreit-Verfahren eine Festsetzung dessen, was Recht ist, herbei zu führen. Es ist kaum anzunehmen, dass den Baupolizei-Behörden eine so völlige Freiheit in der Gebühren-Festsetzung zusteht, wie sie in den Berliner Vororten jetzt wahrgenommen wird, wo für Prüfung ganz gleichartiger Vorlagen in dem einen Falle 10 *M.*, in dem andern vielleicht das Doppelte davon eingezogen wird.

Bauthätigkeit in Hamburg. Mit Bezug auf die unter gleicher Ueberschrift in Nr. 32 gebrachte Notiz werden wir von zuständiger Seite um Aufnahme folgender Erklärung ersucht: „Dass, wenngleich die Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft augenblicklich noch eine ungewöhnliche Leistung bewältigen muss, sie doch ihre Bau-Dispositionen so getroffen hat, dass die General-Uebernehmer für die noch herzustellenden Speicherblocks verpflichtet sind, die zur Fertigstellung der Bauten angesetzten, keineswegs kürzeren als die bisher üblichen Termine inne zu halten, dass sie ferner die für die zuletzt in Angriff genommenen Hochbauten erforderlichen Eisen-Konstruktionen für sich schon vor längerer Zeit vergeben hat. Die Lagerhaus-Gesellschaft könne somit zuversichtlich erhoffen, dass diejenigen Bauten, welche zum Oktober d. J. bezogen werden sollen, auch rechtzeitig in Benutzung genommen werden können. Wegen der Bauten der Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft wird daher, wie aus der berregten Notiz etwa gefolgert werden könnte, eine Hinausschiebung des Zollanschluss-Termines nicht erforderlich werden.“

Grosses Relief von Tirol. Im Hofe des Pädagogiums zu Innsbruck befindet sich, von einem dortigen Professor hergestellt, ein sehr grosses Relief von Tirol. Es ist im Meridian gemessen rd. 40 m lang und sonach etwa im Maassstabe 1:5000 angelegt; die Spitzen der höchsten Berge mögen etwas mehr als 1 m über dem Planum des Hofes liegen. In den Thälern dieses Reliefs kann man, wie auf schmalen Fusspfaden gehen. Die Berge sind aus den Gesteinen, aus welchen sie in Wirklichkeit bestehen, in der Art ausgemauert, dass sie ziemlich genau dieselben Formen zeigen wie in der Natur. Die Gletscher sind deutlich mittels Mörtelauftrag nachgeahmt und die bewaldeten Berge so weit möglich mit Alpenrosen, Edelweiss, Moosen usw. bepflanzt, an anderen Stellen ist der Wirklichkeit gemäss der kahle Fels gelassen usw.

Diese kraftvolle Arbeit giebt ein treffliches Bild des Landes und kann auch von einem nebenan aufgestellten rd. 2–3 m hohen Hügel gewissermaassen aus der Vogelperspektive gesehen werden.

Ueber zentrale Weichen- und Signalstellung. In der vorjährigen Nr. 92 des Wochenbl. f. Bauk. ist unter oben angeführtem Titel u. a. darauf hingewiesen worden, dass es bei Entwurf und Ausführung zentraler Weichen- und Signalstellungs-Anlagen nöthig ist, den betr. Unternehmern möglichst genaue und ausführliche Vorschriften für die einzelnen Anlagen zu geben, sowie andererseits von den Unternehmern genaue detailirte Zeichnungen und Beschreibungen zu verlangen.

Es wurde hierbei ausgeführt, dass es dem Ingenieur oft nicht möglich ist, aus den Ueberdruckplänen, welche die Unternehmer liefern, alle Einzelheiten der geplanten Anlage zu übersehen und zu verstehen.

Dass diese Angaben der Wirklichkeit entsprechen und oft bei Ausführung solcher Anlagen die selbstverständlichsten und wichtigsten Einrichtungen unterlassen werden, geht aus einem Erlass des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 9. 12. 87 hervor, der im allgemeinen folgenden Inhalt hat:

„Nach einem Berichte des K. E.-Betriebsamtes . . . ist kürzlich die Entgleisung eines Rangirzuges dadurch herbei geführt worden, dass ein Stellwerk-Wärter in Folge Verwechselung zweier, in gezogener Stellung neben einander befindlichen Weichenhebel, diejenige Weiche irrtümlich umgestellt hat,

welche von dem Rangirzuge gerade befahren wurde. Dieser Irrthum wurde darauf zurück geführt, dass die an den Weichenhebeln verzeichneten Nummern der zugehörigen Weichen bei gezogener Stellung nicht sichtbar waren usw.“

Die Anbringung eines übersichtlichen Nummern-Tableaus hinter den einzelnen Hebeln oder das Aufschreiben der Nummern auch auf die Rückseite der Hebel, richtig lesbar bei gezogener Stellung, ist mit ganz unbedeutenden Kosten zu bewerkstelligen und hätte dies m. E. nach unbedingt seitens der ausführenden Firma auch ohne besondere Vorschrift geschehen müssen, wenn die Anlage entsprechend sein soll. — Ebenso empfiehlt es sich, die Zeigerbewegung beim Stellen der Blockirungshebel derart einzurichten, dass unmittelbar am Ende des Zeigers die No. desjenigen Geleises angegeben ist, für welches die Fahrt freigegeben wurde. Eine derartige Anordnung ist nicht überall oder doch nur unvollkommen zur Ausführung gebracht worden.

Die Einrichtung ferner, dass lediglich durch den rothen oder weissen Ausschnitt in der Hebelrolle angezeigt wird, so bald der betr. Hebel verschlossen oder frei gegeben wird, halte ich für zu wenig in die Augen fallend, auch wenn hierbei ein Glockensignal ertönt.

Es dürfte vorteilhafter sein, wenn kreisrunde, senkrecht zu den Hebeln stehende Oeffnungen angebracht sind, welche rothes und weisses Feld bei geschlossenen oder frei gegebenen Hebeln zeigen, wie dies bei den Blockirungs-Apparaten der Firma Siemens & Halske ausgeführt ist.

Besonderes Augenmerk ist auch auf eine sichere Verbindung der Weichendraht-Zugenden auf den Hebelwellen zu richten, da häufig sich Drahtenden gelöst haben. Es dürfte sich ferner empfehlen, wenn die Unternehmer mit denjenigen Organen, welchen die Ausführung zentraler Anlagen übertragen ist, sich an Ort und Stelle benehmen würden und zwar bei der Ausführung und nach derselben, damit offenbare Mängel vermieden und als nöthig erkannte Einrichtungen getroffen werden.

Schliesslich erlaube ich mir noch darauf hin zu weisen, dass die Aufstellung der Stellwerke in Weichenthürmen oder erhöhten Buden unter allen Umständen zweckentsprechender ist, als in Buden, welche sich nur wenig über die Stationsgleise erheben und daher dem Wärter die nöthige Uebersicht über die Gleise und die in denselben stattfindenden Zugsbewegungen nicht gestatten oder doch nur in beschränktem Maasse.

Nur in Stationen ganz untergeordneter Bedeutung können niedrige Stellwerk-Buden als zulässig betrachtet werden. Z.

Ehrenbezeugung an Techniker. Für ihre Betheiligung an der Jubiläums-Ausstellung der kgl. Akademie der Künste zu Wien ist den Oberbauräthen Prof. Freiherrn Theophil von Hansen und Karl von Hasenauer die goldene, Prof. Karl König die silberne Medaille verliehen worden. — Als Ausdruck des Dankes für die Architekten, welche der Stadt Berlin bei Ausschmückung der Trauerstrasse am 16. März d. J. ihre Hilfe unentgeltlich zur Verfügung gestellt hatten, hat erstere Jedem derselben eine eigens zu diesem Zwecke geprägte goldene Medaille verehrt.

Werthschätzung der Techniker in der Presse. Welch geringe Werthschätzung, oder richtiger Missachtung die Techniker und deren Leistungen noch zuweilen von Seiten der Berichterstatter in der Tagespresse erfahren, dafür liefert der „Staats-Anzeiger für Württemberg“ in seiner No. 92 v. 21. d. J. ein drastisches Beispiel.

Die Nummer des gen. Blattes bringt von Seiten zweier Berichterstatter die Beschreibung der Feierlichkeiten, mit denen am 19. April der neue Karlsruher Hafen zu Heilbronn in Anwesenheit Sr. Excellenz des Ministerpräsidenten Freiherrn Dr. von Mittnacht eröffnet worden ist. In diesen zusammen 111 Zeilen umfassenden ausführlichen Berichten wird die technische Seite der neuen Hafen-Anlage, deren Bauausführung mehrere Jahre in Anspruch genommen hat, in keiner Weise berührt und eben so wenig wird der Techniker, die mit den Entwürfen und der Leitung des Baues betraut und dadurch bei Schaffung der neuen Anlage doch am allernächsten und allermeisten betheiligt waren, irgend eine Erwähnung gethan. Aus der Aufzählung der während des Festessens gehaltenen Reden geht auch nicht hervor, ob ihnen bei diesem Theil des Festes die verdiente Anerkennung zu Theil geworden ist; aus dem Mangel einer Erwähnung darüber muss man schliessen, dass es nicht der Fall war.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Den Einzelvereinen bringen wir nach erhaltener Mittheilung des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen, ergebenst zur Kenntniss, dass der genannte Verein in seiner Sitzung am 9. April an Stelle des verstorbenen Hrn. Regierungs- und Bauraths Jüttner

Hrn. Baurath Pflaume

gemäss § 26 des Verbands-Statuts zum vierten Mitgliede des Verbands-Vorstandes erwählt hat.

Hamburg, den 26. April 1888.

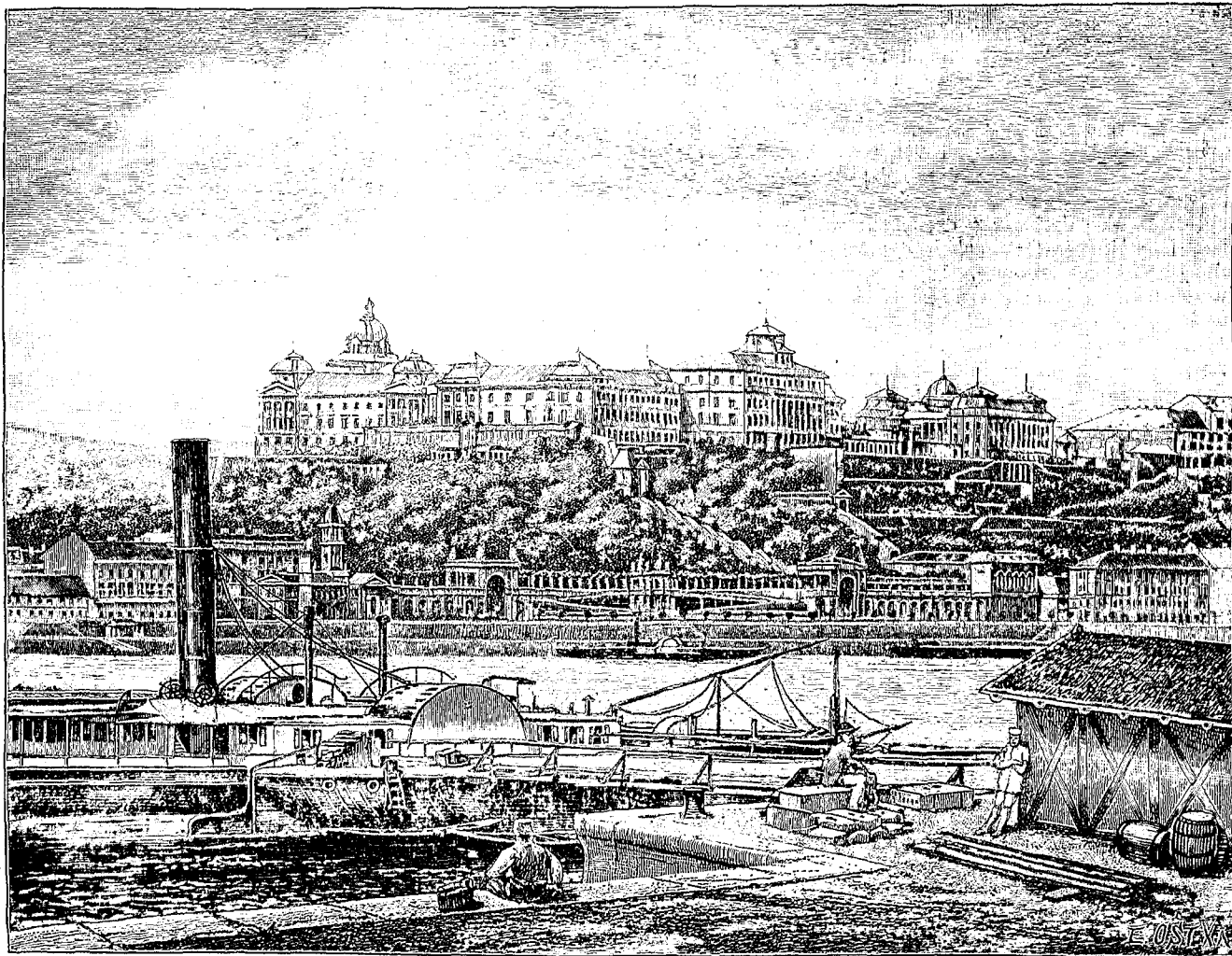
Der Verbandsvorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. Bargum.

Berlin, den 5. Mai 1888.

Inhalt: Die Erweiterungs-Bauten der königlichen Hofburg zu Ofen. — Anton Hallmann's Entwurf zu einem Dome für Berlin. — Krieger-Denkmal des Staates Indiana zu Indianapolis. — Eiserner Schutzdächer gegen Flugsand. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- u. Ingenieur-

Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Beitrag zur Frage der Kontrolle bei Ausführung von Bauten. — Dom zu Hildesheim. — Personal-Nachrichten.



Nach dem Épitô ipar.

Holzschn. v. E. Ost-Berlin.

Die Erweiterungs-Bauten der königlichen Hofburg zu Ofen*.

Architekt Nikolaus v. Ybl.



Is vor Jahr und Tag die Tagesblätter mit patriotischer Begeisterung die Kunde besprachen, dass Se. Majestät die ihm von Altmeister Nikolaus v. Ybl vorgelegten Entwürfe für den Erweiterungsbaue der königlichen Burg genehmigt habe, musste das Herz eines jeden Ungarn freudig aufwallen. Lebt doch noch heute in aller Seelen eine Ueberlieferung von der Pracht, in welcher einst die Burg des Königs Mathias auf den Donauström herab sah!

Die Ausführung des ziemlich umfangreichen Ausbaues, der dem Festungsberge, zumal gegen die westlich von ihm liegende Christinenstadt eine ganz neue Erscheinung verleihen wird, ist bewährten Künstlerhänden anvertraut. Keiner war besser berufen für diese Aufgabe als Meister v. Ybl, der bereits seit Jahrzehnten als der erste Architekt Ungarns für den Staat und das Herrscherhaus thätig ist. Von namhaften Budapester Werken desselben seien nur erwähnt der Prachtbau des Haupt-Zollamtes, der Burgbazar, der durch königliche Freigebigkeit ermöglichte Bau der ungarischen Oper (und die der Vollendung entgegen gehende Leopoldstädter Basilika).

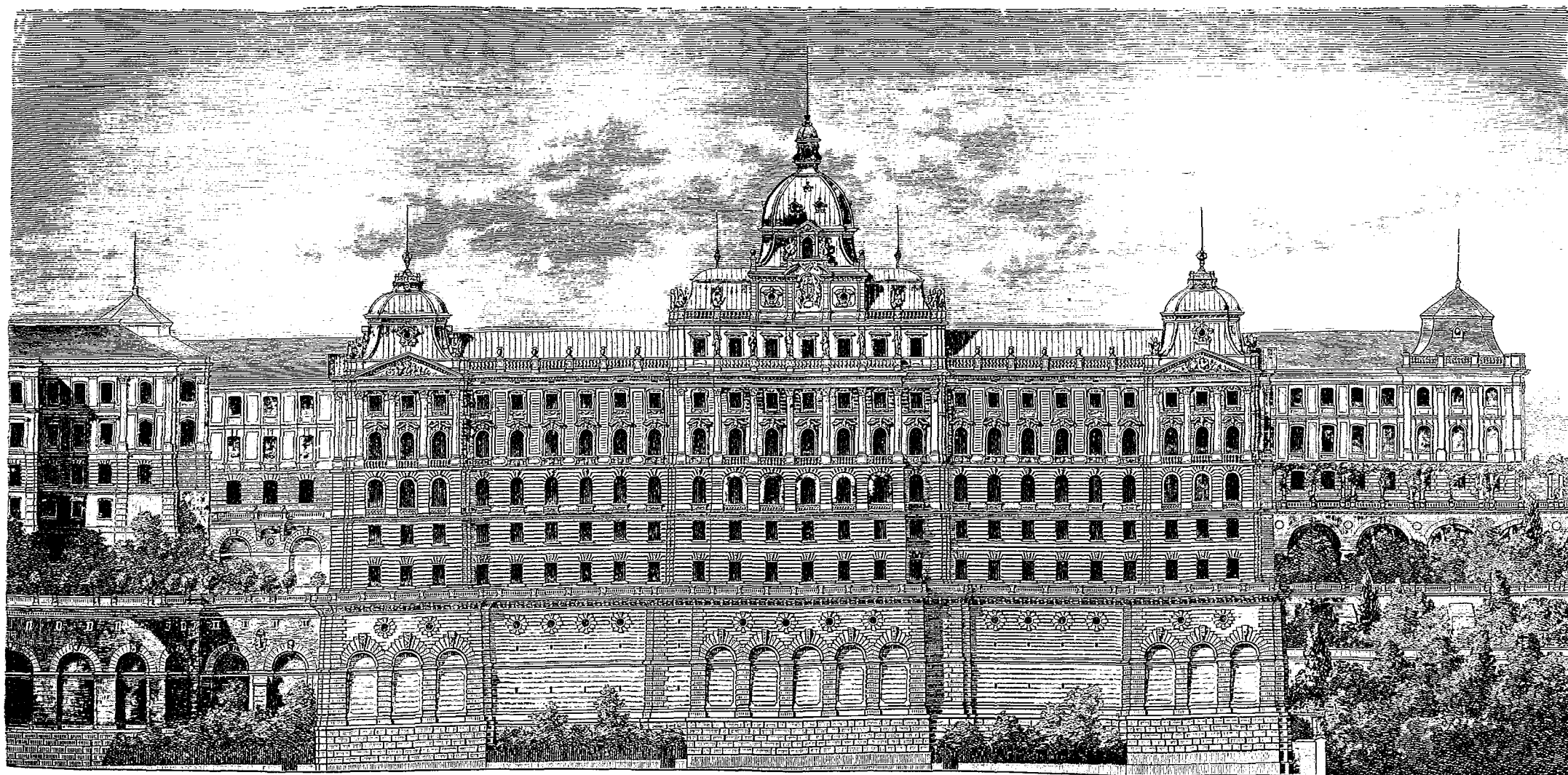
Schon längst machte sich im alten Schlosse der Mangel an Raum fühlbar; ja es ist gegenwärtig fast eine Unmöglichkeit, dass der gesammte Hof zu gleicher Zeit hier Wohnung nehmen kann. Die Gemächer des Königs und der Königin, sowie die der Erzherzogin Marie Valerie nehmen den südlichen Flügel, die des Kronprinzen einen

beschränkten Theil des nördlichen ein, da dort allein auf die Burgkapelle ein bedeutender Raum entfällt. Der mittlere Theil des Baues enthält die Fest- und Empfangsräume, deren Unzulänglichkeit sich oft genug fühlbar gemacht hat, während der Hofstaat und die königlichen Leibgarden zum Theil in den nächst gelegenen größeren Baulichkeiten nothdürftig Unterkunft finden müssen. Von einer Aufnahme hoher Gäste, selbst bei kleinsten Hoflagern musste bisher in den weitaus meisten Fällen Umgang genommen werden.

Die Aufgabe für den Künstler lag aber vor allen Dingen darin, eine Anlage zu schaffen, die unter Erhaltung des alten Schlossbaues und in möglichst enger Verbindung mit diesem die vollständige Unterbringung des gesammten Hofstaates und Gesindes möglich mache. Dass die in früheren Jahren aufgestellten Pläne, welche eine Verlängerung des alten Baues gegen die Dampfseil-Rampe anstrebten und damit das Donau-Panorama noch mächtiger zu gestalten versprachen, aufgegeben werden mussten, wird nach einem Blick auf den Lageplan sofort Jedem einleuchten; denn abgesehen von den nöthig werdenden Bergabgrabungen hätte der Neubau zu seiner Längen-Ausdehnung eine viel zu geringe Tiefe erhalten können, da eine Verlegung der einzigen Zufahrts-Straße der Geländeverhältnisse halber nicht möglich war. Eine zweckmäßige Verbindung des Baues mit dem alten Schlosse, wie sie die vorliegende Lösung erreicht hat, wäre also nicht zu ermöglichen gewesen.

Dieser neue nun bereits in vollständiger Ausarbeitung stehende Plan bedingt die Verlegung der gegenwärtig vom Hirschenplatz durch die Burg in die Festungsstadt führen-

* Die beigegebenen Darstellungen sowie einige sachliche Daten sind dem ungarischen Fachblatt „Épitô ipar“ entnommen. Zu dem hier mitgetheilten Grundrisse und der Gesamt-Ansicht der Burg von der Pester Seite soll in Nr. 38 ein Aufriss des nach der Christinenstadt sehenden Neubaus sowie ein Durchschnitt nachgeliefert werden.



Nach dem Épitô ipar.

0 10 20 30 40 50 m.

Holzschn. v. P. Meurer-Berlin.

Fassade des neuen Westflügels gegen die Christinenstadt.

DIE ERWEITERUNGSBAUTEN DER KÖNIGLICHEN HOFBURG ZU OFEN.

Architekt Nicolaus v. Ybl.

Druck von Max Pasch, Hofbuchdruckerei.

den Strafe, sowie die Abtragung und Verlegung der Hauptwache, womit Dinge entfernt werden, deren Verschwinden nur erfreulich ist. Der serpentinartige Beginn der neuen Strafe wird unmittelbar an den Fuß der Hauptfront des neuen Erweiterungs-Baues verlegt und ist dann geeignet in ausgiebiger Weise, als der alte Weg, den Verkehr (und zwar durch das Stuhlweissenburger Thor) von der Westseite des Festungsberges mit der Festungsstadt zu vermitteln. Im ersten Drittel der Strafe soll sich ein breiter Fahrweg zu den unteren Geschossen des neuen Schlossbaues abzweigen, was ein sofort in die Augen springender Vortheil der gegenwärtigen Planbildung ist, da damit die lästige Zufahrt von Gepäck und Vorräthen aller Art von dem oberen, durch den Erweiterungsbau zu schaffenden Prachthof der Burg fern gehalten ist.

Durch die Verlegung der Hauptwache gewann der Künstler im übrigen Gelegenheit, den Bewohnern der Pesterstadt jenseits des Stromes, deren Blicken der eigentliche Erweiterungsbau ja entzogen bleibt, die Burg-Anlage trotzdem in erweiterter Gestalt und gewaltigerer malerischer Wirkung erscheinen zu lassen. An Stelle des alten Zeughauses, welches nunmehr fallen muss, wird die neue Hauptwache mit der Front gegen den Palast des Honved-Ministeriums am Georgs-Platze (St. György Tér) erbaut, die zugleich auch bestimmt ist, die königlichen Leibgarden aufzunehmen. Bei der Lage dieses Bauwerks zum alten Schloss und in dessen Fassaden-Bildung ist darauf Rücksicht genommen, dass derselbe — falls dereinst die gegenwärtige Burg-Erweiterung auch nicht mehr genügen sollte — sich ohne Schwierigkeit mit dem alten Schlosse zusammen fassen lässt. Eine unmittelbare Verbindung der Wache mit dem Schloss wird durch einen unterirdischen Gang hergestellt, über dem eine prachtvolle, von der Pester Seite gut sichtbare Kolonnaden-Anlage den Abschluss des Burggartens gegen die Haupt-Zufahrtsstrasse bildet.

Damit wären in gedrängten Zügen die Veränderungen geschildert, welche der Festungsberg durch den Ausbau des Schlosses erfahren wird; wie wir glauben, wird es auch für den Orts-Unkundigen nicht allzu schwer sein, auf dem beigegebenen Lageplane sich zurecht zu finden. Dass die Aufgabe, auf dem noch immer ziemlich beschränkten Gelände die programmäßig verlangten, zahlreichen Räume zweckmäßig in ein geschlossenes, mit dem alten Bau in innigem Zusammenhange stehendes Ganze zu fügen, nichts weniger als leicht war, muss sofort klar werden, wenn man auf die verschiedene Höhenlage des zur Verfügung stehenden Geländes achtet. Unanfechtbar dürfte die Thatsache sein, dass der vorliegenden Lösung ein kerngesunder Gedanke zu Grunde liegt. Als Hauptvorzug derselben dürfte u. E. der treffliche Anschluss des Neubaus an den alten Bau zu betrachten sein, der auch in architek-

tonischer Beziehung durch die Anlegung jenes schon oben erwähnten Prachthofes Verwerthung gefunden hat. Auch der Gewinn jener besonderen Zufahrts-Strafe nach den die Küchen- und Bedienten-Räume enthaltenden unteren Schlossgeschossen ist nicht zu unterschätzen, zumal dadurch das Hinausdrängen der Baumasse über die Festungsmauer begünstigt wurde.

Bei Gestaltung des Aufbaues, insbesondere bei demjenigen der Hauptfront gegen die Christinenstadt, scheint der Meister die Architektur der Donafront des alten Schlosses als Grundlage angenommen zu haben. In Anbetracht dessen, dass diese Fassade nur von sehr weiten Standpunkten zur Anschauung kommen wird, hier aber dem krönenden Systeme drei Geschosse mehr als auf der Donauseite untergeschoben sind, wäre vielleicht eine mächtigere Säulenstellung, die freilich eine grössere Axentheilung erfordert hätte, der Gesamtterscheinung des Aufbaues von Vortheil gewesen. Da das Erdgeschoss ja keine untergeordneten Räume, sondern Gemächer für hohe Gäste birgt und ein Austritt vom ersten Obergeschoss durch Balkon hinter der Säulenstellung zu ermöglichen gewesen wäre, so hätte sich eine solche Anordnung vom architektonisch-akademischen Standpunkte wohl vertreten lassen, zumal das terrassenförmig abfallende Gelände den Uebergang erleichtert haben würde.

Beredtes Zeugniß von der Gestaltungskraft des Künstlers giebt die Ansbildung des Prachthofes. Die Gliederung des grossen Zufahrtsthores in seiner letzten Lösung (der hier mitgetheilte Durchschnitt zeigt eine frühere) kann kaum gewaltiger und zugleich reizvoller gedacht werden. —

Der Vollständigkeit halber wollen wir noch eine gedrängte Uebersicht über die Unterbringung der programmäßig verlangten Räumlichkeiten des neuen Erweiterungsbau bringen, deren Anordnung im einzelnen den besonderen Beifall des Königs gefunden haben soll.* Unseren Umgang vom Prachthof nehmend, sehen wir vorerst an der Stelle des alten Schlosses, wo sich der Festsaal befindet, einen neuen Ausbau, welcher den Saal an sich um die Hälfte verbreitend, noch eine um denselben gelegte Galerie in sich birgt. Wir betreten nun den gegenüber liegenden neuen Schlossbau, welcher für die Ergänzung des alten, insbesondere für Räume des Kronprinzen und seiner erlauchenden Familie, für Gastzimmer und vor allem für ausreichende Küchen- und Vorrathsgelasse aufkommen soll. Durch eine breite Wagenunterfahrt gelangen wir in eine sehr weiträumige Pfeilerhalle, an die sich die grosse bis zum 1. Obergeschoss führende mit reichlichem Oberlicht versehene Prachttreppe anreihet, zu deren beiden Seite breite

* In dem mitgetheilten Grundrisse des Erdgeschosses sind die Mauern des alten Schlosses schraffirt, die der Neubauten schwarz gelassen.

Anton Hallmann's Entwurf zu einem Dome für Berlin.

(Hierzu der Grundriss auf S. 215.)

Als gelegentlich des Berichts über die von König Wilhelm veranlasste Wettbewerbung um den Entwurf eines Berliner Dombaues i. Jhr. 1869 d. Bl. ein geschichtlicher Rückblick auf die älteren, der gleichen Aufgabe gewidmeten Lösungs-Versuche geworfen wurde, konnte der älteste der unter König Friedrich Wilhelm IV. aufgestellten Dom-Entwürfe, die Arbeit Anton Hallmann's, nur beiläufig erwähnt werden. Wie dieselbe beschaffen gewesen war, liess sich aus den damaligen Nachrichten nur sehr mangelhaft ersehen; wohin die Zeichnungen selbst gerathen seien und ob dieselben nicht etwa schon längst den Untergang gefunden hätten, war unbekannt.

Diejenigen unserer Leser, welche die Architektur-Abtheilung der Berliner Jubiläums-Kunst-Ausstellung von 1886 gesehen oder doch wenigstens den darüber in d. Bl. erstatteten Bericht gelesen haben, wissen, dass der nach dem frühen Tode Hallmann's im Besitz seiner Familie verbliebene Entwurf mittlerweile wieder an's Licht getreten ist. Wir haben ihm damals (auf S. 354 Jhr. 86 d. Ztg.) bereits eine seinem hohen künstlerischen Werthe entsprechende Würdigung zu Theil werden lassen. Nachdem mittlerweile die Domfrage wieder eine offene geworden ist, hat jedoch diese Arbeit, welche wir nicht anstehen, in ihren Grundgedanken als die reifste und beste aller bis in die neueste Zeit aufgestellten Lösungen der schwierigen Aufgabe zu bezeichnen, eine erhöhte Bedeutung gewonnen. Wir glauben der Sache nicht besser dienen zu können, als wenn wir zum mindesten den Grundriss des Entwurfs an dieser Stelle veröffentlichen* und aus den Er-

läuterungen, mit welchen Hallmann ihn begleitet hat, die wichtigsten Stellen im Wortlaute wiedergeben.

Diese am 20. Oktober 1840 ausgefertigte Erläuterungsschrift (der Entwurf selbst trägt die Unterschrift des 10. Oktober 1840) ist in einem Werkchen zum Abdruck gelangt, das Hallmann im Jahre 1842 unter dem Titel „Kunstbestrebungen der Gegenwart“ veröffentlichte. Ein Werkchen, mit dem der von seinen Berliner Fachgenossen als unbequemer Eindringling betrachtete und daher bald verdrängte Künstler gegenüber den Anschauungen, auf die er hier gestossen war, gleichsam ein umfassendes Glaubensbekenntniß ablegen wollte und in welchem er Gedanken entwickelte, die sich mit den erst sehr allmählich zur Geltung gelangten Ueberzeugungen der heutigen, vom Beamtenthume losgelösten Künstlerschaft fast vollständig decken. Es ist jedoch hier nicht der Ort, auf den sonstigen Inhalt der merkwürdigen Schrift einzugehen, sondern wir haben uns allein mit demjenigen Abschnitte derselben zu beschäftigen, welcher „über den Bau protestantischer Kirchen, insbesondere über den Bau eines neuen Domes für Berlin“ handelt.

In der Einleitung führt der Verfasser aus, dass die Errichtung eines neuen Domes in Berlin, der Hauptstadt des grössten protestantischen Staates, zum ersten Male Gelegenheit gebe, die protestantische Kirche, auch der äussern Form nach, als selbständig darzustellen. Ein solcher Dom werde als das Haupt-Heiligthum der protestantischen Christenheit erscheinen und unwillkürlich einen Gegensatz bilden zu der Hauptkirche der katholischen Christenheit, der Peterskirche in Rom. Es sei nicht nothwendig, es der letzteren an Grösse gleich zu thun, wohl aber den Bau in einer Würde, Zweckmäßigkeit und Pracht zu gestalten, die jener hohen Bedeutung entspreche. Mit der alten nüchternen Anschauung, dass eine solche künstlerische Ausstattung einer Kirche dem Wesen des Protestantismus widerspreche, müsse durchaus gebrochen werden. Gerade

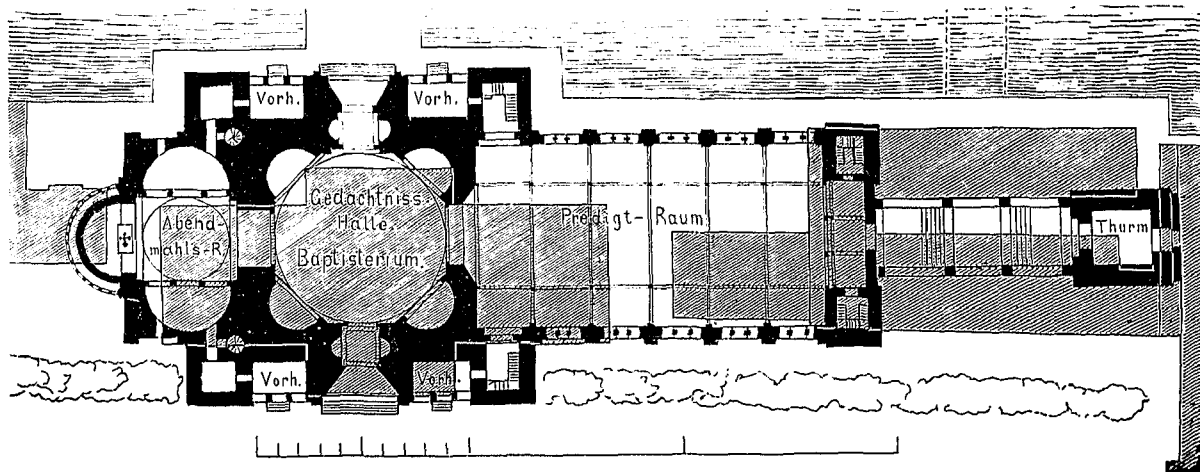
* Derselbe ist in gleichem Maassstabe gehalten, in dem wir 1869 die älteren und neueren Dom-Entwürfe zur Darstellung gebracht haben.

Korridore nach den Gemächern für hohe Gäste, deren Begleitung und Dienerschaft führen.

Im 1. Obergeschoss liegen ausschließlich die Wohnräume des Kronprinzen und seiner Gemahlin, sowie die zugehörigen Zimmer für den Hofstaat. Die kronprinzliche Wohnung hat im südlichen Flügel durch einen breiten Gang eine unmittelbare Verbindung mit denjenigen S. M. des Königs; im alten Bau sind nur einige Empfangssäle und ein großer Speisesaal dazwischen geschoben, deren Mangel bisher oft genug beklagt ward. Die andere Hälfte

mittels Aufzüge mit den betreffenden Anrichterräumen der oberen Geschosse in Zusammenhang gesetzt.

Leiten wir unsere Schritte von dieser Fußbodengleiche auf das Außengelände hinaus, so liegt uns die in Schlangenumwindungen ansteigende neue Straße zu Füßen. Mit ihrem gewaltigen Böschungs-Mauerwerk wird dieselbe einst der Christinenstädter Seite ein großartiges Gepräge verleihen, wozu auch noch die Ausdehnung des königlichen Burggartens durch den Gewinn an Grundfläche auf der südwestlichen Seite des Festungsberges beitragen wird.



Entwurf eines Domes für Berlin von Anton Hallmann. 1840.

dieses Geschosses enthält die Gemächer für die Kronprinzessin und die der Erzherzogin Elisabeth.

Im 2. Obergeschoss ist der Hofstaat des kronprinzlichen Paares untergebracht, während das 3. Obergeschoss, welches sich nur über den mittleren Theil des Hauses erstreckt, lediglich Zimmer für ins Schloss gehörige und fremde Diener enthält.

Vom Erdgeschoss abwärts enthält das 1. Untergeschoss fast nur Bedientenräume und Requisiten-Kammern. Das darunter befindliche 2. Untergeschoss, welches auf einer Gleiche mit der oben bereits erwähnten abzweigenden Straße liegt, enthält die verschiedenen Küchen für den kronprinzlichen Haushalt, eine große Küche für S. M. den König — letztere durch einen unterirdischen Gang mit den Anrichtezimmern der im alten Schlosse liegenden Festräume unmittelbar verbunden — und außerdem die Küche der Hausoffiziere. Alle diese Küchen bilden je eine Gruppe kleinerer und größerer Arbeitsräume und sind

Damit hätten wir das Gesamtbild der neu zu erstehenden Anlage, deren Verwirklichung auf eine etwa zehnjährige Bauzeit vertheilt ist, kurz entrollt. Der Name v. Ybl's bietet vollauf Gewähr, dass die von ihm geschaffene Gestaltung des neuen Schlossbaues, dessen Ausführung bereits begonnen hat, sich den besten Werken der Neuzeit würdig anreihen wird.

So dürfte auch in nicht allzu langer Zeit der längst gehegte Wunsch der ungarischen Nation erfüllt sein, zeitweise die gesamte Herrscherfamilie in der Hauptstadt vereinigt zu sehen.

Von Herzen wollen wir wünschen, dass es dem heute noch rüstigen Künstler vergönnt sein möge, dieses bedeutendste seiner Werke einst in gänzlich vollendetem Zustande dem jetzt regierenden Könige selbst übergeben zu können.

Budapest 1887.

Theobald Hofmann, Arch.

der protestantische Gottesdienst, dessen Eindruck auf das Gemüth so wesentlich von der nicht immer geeigneten Persönlichkeit des Predigers abhängt, bedürfe um so mehr eines Raumes, der schon an sich eine feierliche und erhebende Stimmung zu erwecken im Stande sei. Andererseits dürfte man allerdings nicht in den entgegen gesetzten Fehler verfallen und einen solchen Eindruck lediglich durch Nachäffung derjenigen Kirchenformen erzielen wollen, die als Ausdruck vergangener Verhältnisse sich entwickelt haben.

Ausgehend von den allgemeinen Bedürfnissen, die das protestantische Gotteshaus zu erfüllen hat, erläutert Hallmann sodann unter Hinweis auf seinen Plan, wie er in dem vorliegenden Falle und auf dem gegebenen Bauplatze die durch das Bedürfniss geforderten Räume in einer Weise zu entwickeln versucht habe, welche zugleich jener oben ausgesprochenen Forderung genug thue. Die Predigt-Kirche, für die es oberste Bedingung ist, eine größtmögliche Menschenzahl auf einem möglichst kleinen Raume zu vereinigen, ist als ein längliches Viereck mit in Eisen konstruirten Emporbühnen, im übrigen in reichster künstlerischer Form und im reichsten Schmucke gestaltet. Von ihr getrennt, doch so, dass der Altar in der Predigt-Kirche sichtbar bleibt, ist der zur Feier des Abendmahls und der Konfirmationen bestimmte Raum, gleichsam als ein bei den Gotteshäusern aller Religionen wiederkehrendes „Allerheiligstes“, als ein selbständiger chorartiger Bau behandelt. Zwischen beide Theile aber ist als ein drittes, räumlich bedeutsamstes und die künstlerische Gesamtform beherrschendes Glied ein mächtiger Kuppelbau eingeschoben, in welchem einerseits der Taufbrunnen Platz finden soll, der aber andererseits zu einer Gedächtnishalle nach Art der Londoner Westminster-Abtei bestimmt ist und in Standbildern, Wandgemälden und Inschriften das Andenken der großen Männer der Nation fest halten soll. Dass dieser Raum zugleich eine sehr geeignete Stätte zur Abhaltung nationaler Feierlichkeiten kirchlichen

Gepräges darbieten würde, wird nicht ausdrücklich erwähnt, ergibt sich aber von selbst. Ebenso findet sich keine bestimmte Andeutung darüber, dass der Raum unterhalb dieser Halle, bezw. das Untergeschoss des ganzen Domes als eine wirkliche Gruftkirche ausgebildet werden könnte. — Gegen die leicht vorher zu sehenden Einwendungen, welche von kirchlicher Seite gegen die von der gewöhnlichen Schablone abweichende Form des Gotteshauses erhoben werden würden, vertheidigt sich der Künstler, indem er hervor hebt, dass die ganze Anordnung im Grunde ganz mit derjenigen übereinstimme, der man in alten, vom Protestantismus mit Beschlag belegten katholischen Kuppelkirchen begegne. Auf den gleichfalls unausbleiblichen Vorwurf, dass der Altar nicht nach Osten sondern nach Norden gerichtet sei, erwidert er im voraus, dass es der Aufklärung unserer Zeit schlecht entspreche, an solchen Vorurtheilen fest zu halten. Sei denn Gott nicht überall? —

Weitaus am bedeutsamsten erscheinen uns diejenigen Ausführungen der Schrift, welche auf die aus der Rücksicht auf den Bauplatz des Domes hervor gegangenen Einzel-Anordnungen des Entwurfs sich beziehen. Sie sind es daher auch, welche wir im Folgenden nach ihrem Wortlaute mittheilen.

„Die Lage des Domes für Berlin, am Lustgarten zwischen Museum und Schloss, ist so schön wie möglich, der Platz an sich aber kann kaum ungünstiger sein. Selbst wenn man noch einige Fuß in den Fluss hinein ginge, so hat der Bauplatz kaum eine Tiefe von 150 Fuß, offenbar zu kurz, um, was man bei den Kirchen die Haupt-Fassade nennt, nach dem Lustgarten zu richten; ich nehme nämlich an, dass man nicht über die Richtung der Straße, die vom Museum nach dem Schlossportal führt, hinaus gehen will, was jedenfalls den Platz unangenehm theilen würde. Ferner habe ich angenommen, dass keine historische Merkwürdigkeit sich an die Gebäude, worin sich die Hof-Apotheke befindet, knüpfe, so dass, da dieselben nichts für

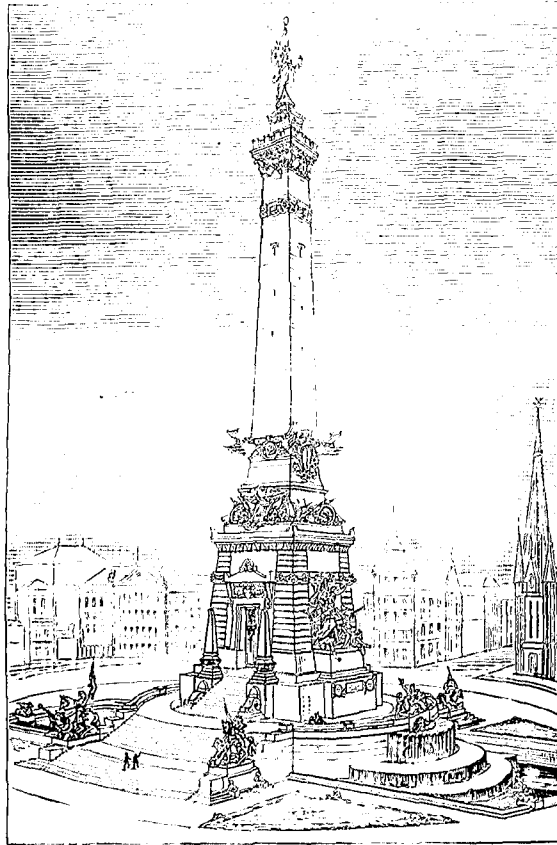
Krieger-Denkmal des Staates Indiana zu Indianapolis.

Wir bringen beistehend die Entwurfs-Skizze des Architekten Bruno Schmitz in Berlin, welchem in dem öffentlichen Wettbewerbe bekanntlich der 1. Preis zuerkannt worden ist. Dieser Preis besteht in der Uebertragung der Oberleitung des Werks, wofür eine Vergütung von 5% der Bausumme entfällt.

Hr. Schmitz war alsbald nach telegraphisch angelangter Nachricht von seinem Erfolge nach Indianapolis geeilt, um die Angelegenheit nach allen Richtungen hin im persönlichen Verkehr mit der Staats-Kommission zu ordnen. Er ist vor wenigen Tagen von dort zurück gekehrt, nachdem er an Ort und Stelle auch sogleich die Einleitungen zum Beginne des Baues getroffen hat; die unmittelbare Bauleitung ist an einen Angehörigen seines Ateliers übergegangen.

Dass der vorliegende Entwurf zunächst noch bloße Skizze ist, lässt die beigefügte kleine Abbildung erkennen; namentlich in Betreff der Einzelheiten der schmückenden Zuthaten ist noch so gut wie alles zu thun. Eine erhebliche Ueberarbeitung des ganzen Entwurfs würde übrigens auch aus dem anderen Grunde geboten sein, dass inzwischen Aussicht auf eine erhebliche Vermehrung der Baumittel sich eröffnet hat. Ursprünglich waren etwa 200 000 Dollar als Bausumme angenommen; durch weitere Fortsetzung der Sammlungen hat sich die Summe schon auf etwa 300 000 Dollar erhöht und es besteht Aussicht, dass kraft der großen Opferwilligkeit, die sich überall im Staate für das Denkmal zeigt, schließlich ein Betrag von 400 000 Dollar zusammen gebracht werden wird. Dieser Zuwachs an Mitteln wird insbesondere den Schmucktheilen des Denkmals zugute kommen, die in großer Mannichfaltigkeit und dabei in echtem Material, meist in Bronze, vorgesehen sind.

Da es sich um eine ganze Anzahl mehr oder weniger selbstständiger Schmucktheile handelt, so bietet die Ausführung des Denkmals reiche Gelegenheit zur Heranziehung weiterer künstlerischer Kräfte. Es ist zu erwarten, dass der Architekt sich dabei an die deutsche Künstlerschaft wenden und auch dieser Gelegenheit geben wird, an dem ehrenvollen Wettkampfe, welcher für die deutsche Kunst bisher einen so erfreulichen Verlauf genommen hat, sich zu betheiligen und das Ansehen unseres Vaterlandes in jenen entfernten Gegenden Amerika's mehren zu helfen.



Vergegenwärtigt man sich die Größe und Art der Aufgabe, welche vorliegt, sowie die besondere Anziehungskraft, welche dieselbe auf die einheimische Künstlerwelt Amerika's ausüben musste, endlich auch die Besonderheiten des nationalen Kunstgefühls, welches dem Amerikaner eigen ist, so fällt der Sieg der von Hrn. Schmitz in Indianapolis erstritten worden, doppelt schwer ins Gewicht. Aber nicht nur das, er legt auch von der vourtheilsfreien, rein sachlichen Entscheidung des amerikanischen Preisgerichts ein glänzendes Zeugniß ab. Dies verdient um so mehr hervor gehoben zu werden, als bekanntlich das amerikanische Wettbewerbswesen längst nicht an so eng begrenzte Vorschriften sich bindet wie das deutsche, daher für Einflüsse besonderer Art auf das Endurtheil drüben ein größerer Spielraum verbleibt als hien.

Schließlich noch einige Angaben über Form und Größe des Denkmals. Der Durchmesser des Grundkreises des Denkmals, in den die Kaskaden-Anlagen zu zwei Seiten und die Freitreppen-Anlagen zu den zwei anderen Seiten hinein fallen, misst etwa 60 m und der Durchmesser des Denkmal-Sockels 13 m. Der Schaft hat unten 7 m oben 5 m Durchm. Die von der bekrönenden Siegesgöttin, mit erhobenem Arm getragene elektrische Lampe liegt 80 m über Bodengleiche; die Figur ist 9 m hoch angenommen. Die obere Plattform liegt 67 m über Bodengleiche und nahe unter derselben sind auf den 4 Seiten vortretende Bronzetafeln gedacht, welche die Jahreszahlen 1861, 1862, 1863 und 1864 tragen, welche zur nächtlichen Beleuchtung eingerichtet werden sollen. In etwa halber Höhe versinnlichen Schiffsschnäbel und Embleme der Kriegsmarine, die Thätigkeit dieses Theils der nationalen Wehrkraft im Sezessions-Kriege. Weiter unten treffen wir auf die Wappen und Zeichen der großen Hilfsvereine, die zur Linderung des Elendes der Kriegsnoth seinerzeit beigetragen haben. Durch entsprechende Umgestaltungen des Sockels soll für noch gewünschte Inschriften - Tafeln Raum geschaffen werden. Kriegerische Figuren umgeben den Fuß des Denkmals, der an 2 Seiten mächtige Freitreppen-Anlagen, an den beiden andern große Wasserfall-Anlagen zeigt. Die weitest ausladenden Theile des Fußes erstrecken sich beinahe über die ganze Platzbreite, welche etwa 90 m beträgt.

die Kunst Interessantes haben, sie abgebrochen werden könnten. Sollte ich mich irren, so wäre natürlich der Plan gar nicht auszuführen; aber überhaupt zweifle ich, dass irgend ein Dom von Bedeutung dort gebaut werden kann, ohne an diese Baulichkeiten zu stoßen, sowie es mir scheint, dass ohne ihren Abbruch der Platz nicht das grandiose Ansehen haben wird, wozu ihn eine Umgebung, wie das Schloss, Museum und Zeughaus berechtigen. — Wenn dieser Punkt beseitigt wäre, so ergäben sich für einen, seiner Bedeutung und der Größe des Platzes anpassenden Dom, meiner Ansicht nach folgende praktische Bedingungen.

I. Die Linie oder das Gesimse, welches die durchschnittliche Haupthöhe der Kirche bezeichnet, darf nicht niedriger sein, als das Hauptgesimse des Schlosses, wenn die Kirche nicht zu klein aussehen soll.

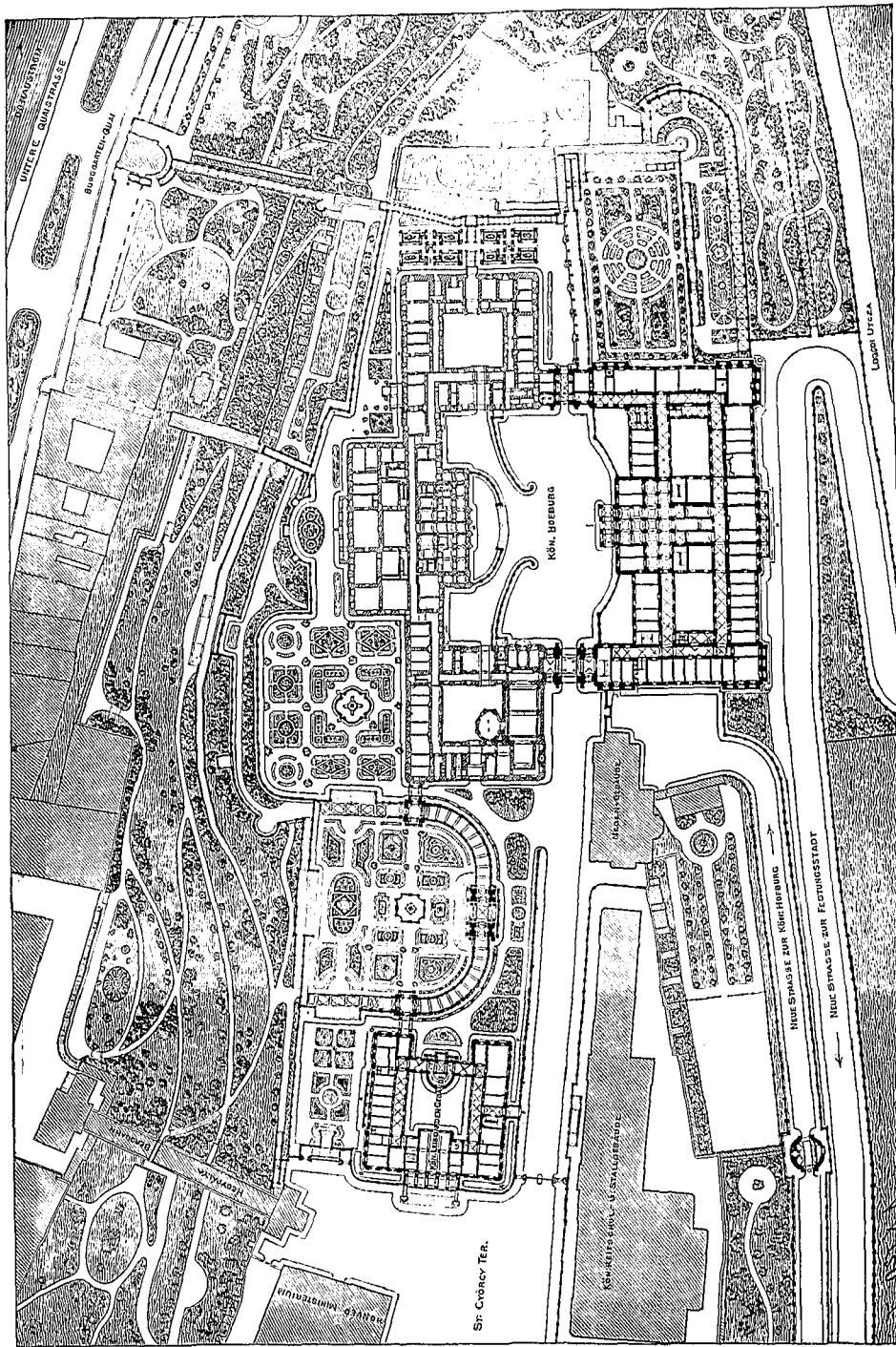
II. Die, nach dem Abbruche der Hof-Apotheke perspektivisch, in gerader Richtung abfallende Gesims-Linie des Schlosses, muss gebrochen werden, um dadurch den Schluss des Platzes anzudeuten. Durch die Verbindung des Schlosses mit dem Glockenthurm* geschieht dies auf die imposanteste Weise, um so mehr da er gerade so zu stehen kommt, dass er schon vom Ausgange der Linden an sichtbar ist, und fast mitten auf die Richtung derselben trifft, so also die „Vue“ auf das prächtigste schließen würde.

* Dem Glockenthurme, der in den eigentlichen Entwurf nicht mit hinein gezogen ist, sondern nur im Lageplan und in der Gesamt-Ansicht von Westen her auftritt, sind ersichtlich etwas zu kleine Abmessungen gegeben worden. Der Künstler hat dies in einer Bleistift-Bemerkung auf einem der Blätter ausdrücklich selbst hervor gehoben.

III. Die Kirche hart ans Schloss zu setzen, würde, wenn nicht hässlich zu nennen sein, doch der Architektur des Platzes ein zu großes Uebergewicht nach der Schlossseite geben, ein freier Raum zwischen Thurm und Kirche ist auch nicht rätlich, theils weil der Thurm doch mit zur Kirche gehört, theils weil der Platz dadurch zu offen würde, ich habe daher Thurm und Kirche durch drei mächtige Bogen verbunden, die zugleich beiden als Vorhalle dienen, den Platz malerisch abschließen und eine angenehme Variation der Linien in Hinsicht der Höhe, mit sich bringen.

IV. Verlangt die Bedeutung des Baues und des Platzes auf jeden Fall eine vorragende Masse, die sich noch über der Hauptgesimshöhe erhebt. Diese Anforderung erfüllt sich auf das Glücklichste, indem wir eine hohe Kuppel über der im Innern beschriebenen Halle aufsteigen lassen. Die Kuppel ist von vier kleinen Thürmen umgeben, um sie desto mehr heraus zuheben, und den Uebergang von dem Horizontalen in das Vertikale zu vermitteln, denn man wird vergebens nach einer Kuppel suchen, die einen guten Effekt macht, ohne ein ähnliches Arrangement, endlich lassen die an der Fassade bis zum Boden durch profilirten Thürme auch die Höhe des Baues bedeutender erscheinen. Theils aus diesem Grunde und dann auch, weil es die innere Einrichtung bedingt, habe ich die Kuppel mehr zur Seite als gerade in der Mitte des Kirchengebäudes emporsteigen lassen, denn obgleich ich Symmetrie in den Haupttheilen als unerlässliches Erforderniss eines schönen Gebäudes verlange, so scheint mir in einer gar zu regelrechten Symmetrie der Gesamtmasse der Hauptgrund zu liegen, weshalb so viele neue Gebäude

Die Erweiterungsbauten der Königl. Hofburg zu Ofen.
Architekt: Nicolaus von Ybl.



so langweilig und öde aussehen, um so mehr, wenn es sich um die Verbindung eines Kuppelbaues mit einem langen Unterbaue handelt; endlich kommt auch noch hinzu, dass diese Stellung der Kuppel bei den Kirchen schon durch den Gebrauch geheiligt ist.

V. Scheint es mir unerlässlich, dass der Haupteingang nach dem Platze hin gerichtet sei; auch hierzu bietet der Kuppelbau die schönste Gelegenheit, indem man so durch die mittlere Halle zum Raum der Predigt gelangt, ein Eingang an der langen Seite dieses Raumes würde die innere Benutzung stören. Auf diese Weise ist denn die, bei gewöhnlichen Kirchen sogenannte Seitenfassade, welche hier nach dem Platze gerichtet ist, als Hauptfassade behandelt, und wird um so mehr als solche hervorgehoben, da die Seite der Kirche, die gegen den Thurm gerichtet ist, schon dadurch, dass die Arkaden darauf treffen, als gänzlich untergeordnet erscheint.

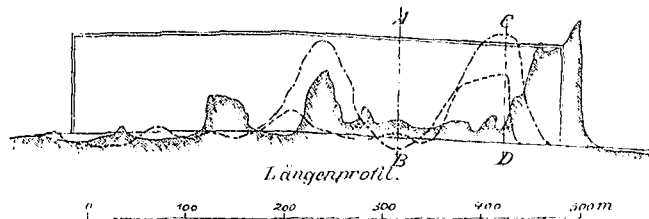
VI. Zwischen der Börse und dem Kirchengebäude lasse ich endlich einen freien Raum, um von dieser Seite einen klaren Ueberblick der Chorseite der Kirche mit der im Aeußern prononcirtcn Altarnische, zu haben. Sollte vielleicht die Börse umgebaut werden, so wäre es übrigens sehr wichtig für den ganzen Platz und für den Übergang von der Domseite zu der Seite des Museums, dass auf dem Platze der Börse wieder ein Gebäude derselben Dimension hingestellt würde; denn der Platz muss nach dieser Richtung hin ebenfalls begrenzt erscheinen und überdem hebt die Nähe eines kleinen Gebäudes die größern, indem es einen Maaßstab abgiebt.“

Der Schluss der Schrift, welche in dem auf die allgemeine

Anordnung des Domes bezüglich Theile eingehende Andeutungen über den vom Künstler beabsichtigten malerischen und bildnerischen Schmuck des Innenbaues enthält, erörtert dann zum Schluss noch den Standpunkt, von welchen derselbe bei der Wahl der Stilformen für sein Werk ausgegangen ist und wie derselbe sich die Ausführung des Außenbaues gedacht hat. Hallmann, bekanntlich ein Schüler Fr. Gärtners, bekennt sich dabei als ein entschiedener Gegner aller Versuche, einen Baustil vergangener Jahrhunderte zu einem künstlerischen Scheinleben zu erwecken — Bestrebungen, die er mit Recht für ebenso aussichtslos hält, wie etwaige Versuche eine der sogen. toten Sprachen wiederum lebendig zu machen. Indem er die Forderung ausspricht: „Wagen wir es, wir selbst zu sein“, wendet er sich jedoch ebenso entschieden gegen etwaige Versuche einen ganz neuen Stil erfinden zu wollen. Er will, dass man einen Stil wähle, der wie unsere Muttersprache uns und unserem ganzen Denk- und Empfindungsvermögen verwandt, dabei aber einer allmählichen Veredelung und Bereicherung fähig sei. Alter Formen müsse man sich dabei natürlich ebenso bedienen, wie alter Wörter; eine weitere Entwicklung werde sich aber von selbst ergeben, wenn man sich nur bemühe, mit den alten Wörtern etwas Neues zu sagen. Als die geeignetste stilistische Grundlage dieser Art für unsere Zeit betrachtet er den Rundbogenstil, aber nicht, wie Gärtner und Hübsch unter dem vorwiegenden Bestreben sich einer bestimmten geschichtlichen Art desselben anzuschließen, sondern vor allem in dem Sinne des gesunden, naturgemäßen und daher unserer Zeit unfraglich auch verständ-

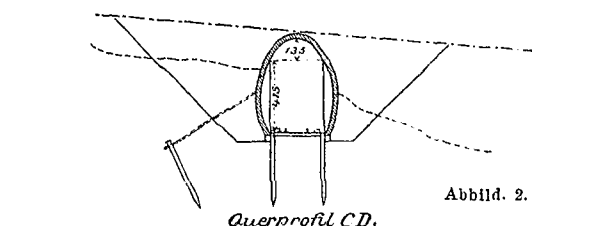
Eiserne Schutzdächer gegen Flugsand.

Die Nouv. Ann. de la Constr. bringen im Oktoberhefte 1887 einen Auszug aus einem Aufsatz der zu Rio de Janeiro erscheinenden Revista de Engenharia, welcher Schutzdächer beschreibt, die auf der Eisenbahnlinie Dona Theresa-Christina angewendet sind, um diese Bahn gegen Verkehrsstörungen durch Flugsand beim Durchschneiden der Dünen



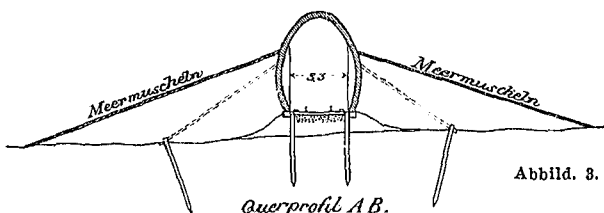
Profil des natürl. Terrains
 " im August 1882
 " im November 1883
 Tunnelprofil.

Abbild. 1.



Abbild. 2.

Querschnitt C.D.



Abbild. 3.

Querschnitt A.B.

zu schützen. Die erzielten Erfolge sind sehr zufriedenstellende gewesen, so dass eine kurze Beschreibung der Arbeiten von Interesse sein wird.

Die Stadt Laguna, ein bedeutender Hafen der Provinz Santa-Catharina, ist mit dem Innern des Landes, hauptsächlich der Kohlen-Bergwerke wegen, durch eine Eisenbahnlinie verbunden. Diese Eisenbahnlinie „Dona Theresa-Christina“ gehört einer englischen Gesellschaft.

In der Umgegend von Laguna ist das Land sehr niedrig und besteht aus Sand, welcher Dünen längs der Küste bildet.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Ordentliche Sitzung am 4. April 1888. Vorsitzender Hr. Stadtbaurath Bockelberg.

Als Mitglieder werden neu aufgenommen: Hr. Dr. W. Kohlrausch, Professor an der technischen Hochschule in Hannover und Hr. Ing. von Seggern zu Chemnitz i. Sachs.

Dem Antrage des Vorstandes gemäß wird beschlossen,

lichen Prinzips, ein vollkommenes Durchdringen und Verschmelzen des Gewölbes und Bogens mit der horizontalen und vertikalen Linie zu erzielen. — Ueber die Art, wie der Künstler die Architektur seines Entwurfs in Wirklichkeit gestaltet hat, haben wir früher bereits einige kurze Mittheilungen gemacht, aus denen wir nur wiederholen wollen, dass seine Leistung an künstlerischem Werth in der That über Alles hinaus ging, was Gärtner und die romantische Schule bis dahin geschaffen hatten. Das Aeußere des Baues ist auf eine Ausführung in hellen Rohziegeln mit farbigen Einlagen von Ziegeln und Glasflüssen berechnet; der Sockel sollte aus Granit, einzelne hervor ragende Theile wie die Portale, der in bescheidenen Grenzen gehaltene plastische Schmuck usw. sollten in Marmor hergestellt werden. —

Ueber die kühle Aufnahme, die der Hallmann'sche Entwurf s. Z. sowohl bei dem königlichen Bauherrn, wie in den heimischen Fachkreisen und im Publikum fand, können wir uns heute kaum noch wundern, obgleich es immer auffällig ist, dass derselbe so ganz in Vergessenheit gerathen konnte. Gegenüber der dilettantistischen Kunstauffassung, die damals in allen Köpfen spuckte und kein höheres Ideal kannte, als die Verwirklichung irgend eines durch geschichtliche Vorbilder angeregten Liebungsraumes, konnte die strenge und klare Auffassung eines wirklichen Architekten, dessen an einer großen

Durch diese Dünen musste die Bahn führen; man glaubte den Bahndamm und die Böschungen durch Beschwerung mit Kiesel und Meermuscheln sichern zu können. Bald jedoch kam man zu der Ueberzeugung, dass es mit jedem Tage schwieriger werde, den Bahndamm gegen den vordringenden Sand zu schützen und dass es deshalb gerathener wäre, eine andere, die Unterhaltung leichter machende Lösung zu suchen.

Der Gedanke, der Bahnlinie eine andere Richtung zu geben und dadurch die Dünen zu vermeiden, wurde aufgegeben, weil man in dem Fall die Lagune hätte passiren müssen und zum Bau einer langen auf Pfählen ruhenden Brücke gezwungen gewesen wäre. Die großen Kosten bei Ausführung dieses Entwurfs und die Beobachtung, dass die Dünen in Richtung der Lagune fortschreiten, so dass ein Freihalten des Bahndammes vom Flugsand nur für einige Jahre zu erwarten sein wird, ließen von der Annahme dieses Entwurfs absehen.

Man entschied sich schließlich zum Bau eines eisernen Tunnels durch die Dünen. — Seit Vollendung dieser Arbeit, d. h. seit Ende 1883, befindet sich der Tunnel in gutem Zustande. Der Verkehr auf dieser Strecke ist nicht unterbrochen gewesen und ihre Unterhaltung ist leicht.

Ein Blick auf das Längen-Profil Abbild. 1 zeigt die Beweglichkeit des Flugsandes. Die schraffierte Linie zeigt die Dünen vor Beginn der ersten Arbeit; die grob gestrichelte Linie giebt das Gelände-Profil z. Z. der Versperrung des Bahndammes durch den Flugsand, als die Gesellschaft sich zum Bau des Tunnels entschloss (August 1882); endlich die fein gestrichelte und punktirte Linie zeigt den Schnitt durch die Dünen im November 1883, z. Z. der Wegschaffung des Sandes wegen Montiren des Tunnels.

Der Tunnel hat eine Galerie und eine Länge von 500 m. Der Querschnitt desselben nähert sich der elliptischen Form und hat eine nutzbare Breite in den Gewölbe-Anfängen von 3,3 m. Diese Breite tritt wieder in der Höhe von 4,15 m ein.

Die Gesamthöhe unter dem Bogenschluss ist 5,5 m.

Die Konstruktion besteht aus einem Gerippe von Walzeisen, welches mit eiserner galvanisirter Wellblech-Beplattung bedeckt ist. Der Bau ruht auf den Sand mittels Holzschwellen und auf 3 m tief in den Boden geschlagenen hölzernen Pfählen. Die Bögen bestehen aus T-Eisen, sind je 2,5 m von einander entfernt und durch L-förmige Pfetten verbunden. Auf dieses zusammen genietete Gerippe hat man das Wellblech befestigt.

Der besseren Festigkeit halber sind die Bögen außerdem in dem Boden durch Zugstangen verankert, welche einerseits im Boden an Pfähle und andererseits in halber Höhe der Bögen an dieselben befestigt sind.

Abbild. 2 zeigt das Tunnel-Profil im Einschnitt während seiner Ausführung. Der Abtrag hat an der Basis eine Breite von 5,8 m und Böschungen von 45°.

Abbild. 3 zeigt ein im Auftrag gebautes Profil. Um Wasserschäden zu vermeiden, ist man hier gezwungen gewesen, an die Seiten des Tunnels künstliche Böschungen zu schütten und dieselben der größern Sicherheit wegen mit einer Schicht von Kies und Meermuscheln zu bedecken.

Beim Tunnelbau sind verbraucht worden: 113 t Walzeisen und 76 t Wellblech, im Gesamtgewicht von 189 t. L. S.

einen Glückwunsch an das Ehrenmitglied des Vereins, Hr. Professor Dr. E. Winckler in Berlin in Anlass seines 25-jährigen Dienst-Jubiläums und gleichzeitiger Feier seiner silbernen Hochzeit zu senden.

Darauf hielt Hr. Launhardt einen Vortrag über: Transkaspische Eisenbahnen. Da über dieselben bereits Ausführliches veröffentlicht ist, so sind hier weitere Mittheilungen unterblieben. Hacker.

kirchlichen Bauausführung gereifter Geist der geschichtlichen Stellung und der inneren Bedeutung, wie dem Zwecke des Bauwerks und den Bedingungen der gegebenen Baustelle gleichmäßig Rechnung zu tragen suchte, unmöglich nach ihrem thatsächlichen Werthe gewürdigt werden.

Die Nachwelt, davon sind wir überzeugt, wird den Bestrebungen Anton Hallmanns größere Gerechtigkeit andeihen lassen und ihn als denjenigen deutschen Baukünstler betrachten, der unter den damals Lebenden Semper allein an die Seite hätte gestellt werden können. Auch für die bis heute noch ungelöst gebliebene Frage des Berliner Domes ist die Arbeit des damals erst 28-jährigen Meisters unverloren. Wenn auch nicht davon die Rede sein kann, ihr nachträglich noch die Ausführung zu wünschen, so ist der in ihr dargebotene Gedanken-Gehalt doch im höchsten Grade dazu geeignet, anregend und befruchtend auf diejenigen zu wirken, von welchen einst der endgiltige Entwurf zum Bau des Berliner Domes geliefert werden wird.

Ohne weissagen zu wollen, glauben wir es doch aussprechen zu können: Wann und von wem der Berliner Dom auch gebaut werden möge, es wird in dem Werke ein Theil der Gedanken Anton Hallmanns zur Verwirklichung gelangen! —F.—

Außerordentliche Versammlung am 11. April 1888. Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erfolgt die Berathung des vom Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Rühlmann gestellten Antrages betr. „Wirken für die Errichtung einer Zentralstation für elektrische Zwecke in Hannover.“ Der Antragsteller befürwortet des weiteren seinen Antrag und führt aus, wie von den verschiedensten Seiten, von Behörden, Geschäftsleuten und Privaten, die Errichtung einer Zentralstation mit Freuden begrüßt, und dass dieselbe auch in großem Umfange benutzt werden würde, falls nur die ganze Einrichtung eine derartige wäre, dass man gegen plötzliches Versagen der Beleuchtung und ähnliche Zwischenfälle geschützt wäre. Seiner Ansicht nach würde wohl zunächst von dem schon seit geraumer Zeit erwogenen Plane abzusehen sein, unter Benutzung der Wasserkraft der Leine eine einzige große Zentralstelle einzurichten, da dieselbe entweder in größerer Entfernung von der Stadt angelegt werden müsste und dann eine verhältnismäßig starke Leitung beanspruchte oder, falls in der Stadt selbst angelegt, die Beseitigung einer der städtischen Mühlen bedingte. Vielmehr schien es ihm angezeigt zu sein, eben so wie es auch in anderen Großstädten der Fall wäre, für die einzelnen Häuserblöcke je eine Zentralstation einzurichten. Eine weitere Erörterung des Antrages wird auf eine spätere Zeit verschoben und es wird zunächst ein Ausschuss gewählt, der sich mit der Frage befassen und sodann dem Verein Bericht erstatten bzw. Vorschläge machen soll.

Hierauf hält Hr. Ober-Ing. Bartling einen Vortrag über: „Selbstthätige durchgehende Bremsen für Bahnen untergeord. Bedeutung u. für Dampf-Trambahnen.“

Es können bei Bahnen untergeordneter Bedeutung von den verschiedenen Anordnungen selbstthätiger Bremsen nur die Luftsaug- und die Reibungs-Bremse in Betracht kommen, weil die für eine Luftdruck-Bremse erforderlichen Apparate (Dampfpumpe, Reservoir usw.) selten auf den kleinen Tender-Lokomotiven Platz finden können, auch die Kessel der Lokomotiven zumeist so knapp bemessen sind, dass sie den Dampf für den Betrieb der Luftpumpe nicht auch noch erzeugen können, endlich auch die Instandhaltung solcher, unter einem Drucke von 4 Atm. stehender Leitungen bei den Straßenbahnen usw. schwierig und kostspielig ist. — Reibungs-Bremsen haben dagegen wegen der leichten Herstellung der Leitung vielfach Anwendung gefunden, werden auch schwerlich dort, wo gemischte Züge verkehren, deren Güterwagen nicht mit Luftleitungen versehen sind, durch andere durchgehende Bremsen ersetzt werden können; sie haben aber den Nachtheil, dass sie die Wagen stark erschüttern, durch das dabei entstehende Geräusch die Fahrgäste belästigen und in Folge der vielen beweglichen Theile starker Abnutzung unterworfen sind und hohe Anschaffungs- und Unterhaltungs-Kosten bedingen. Endlich sind diese Bremsen auch bei den niedrigen Wagen der Straßenbahnen nicht anzubringen.

Von der dritten Art der Bremsen ist die einfache Luftsaug-Bremse (Hardy-Bremse) schon verschiedentlich angewandt, sie hat aber an Nachtheilen: dass beim Anstellen des Dampfstrahl-Luftsaugers ein starkes Geräusch entsteht, so dass die Behörden den Betrieb mit dieser Bremse in verkehrsreichen Straßen ganz untersagt haben, dass sie ferner viel Dampf verbraucht, also den Kessel der Lokomotive stark beansprucht, und dass sie endlich nur von der Lokomotive aus in Thätigkeit gesetzt, also nicht von den Fahrgästen und dem Aufsichtspersonal in den Wagen als Nothbremse benutzt werden kann.

Die selbstthätige Luftsaug-Bremse nach dem System Körting schließt sich in ihrer Anordnung für Bahnen untergeordneter Bedeutung und für Trambahnen nur im großen und ganzen der Anordnung an, wie sie für Hauptbahnen (Gotthard-Bahn) entworfen ist, und zeigt nur entsprechend kleinere Verhältnisse. Jeder Bremswagen erhält einen eisernen Zylinder mit eisernem Kolben und Kolben-Stange, die mittels Bremswelle auf die Bremsklötze wirkt. Die Zylinder stehen sämmtlich durch Zweig-Leitungen mit dem am ganzen Zuge entlang laufenden Luftrohr in Verbindung und sind bei niedrigen Wagen innerhalb derselben unter den Sitzbänken angeordnet. Ein auf der Lokomotive angebrachter Dampfstrahl-Luftsauger bewirkt auf beiden Seiten des Kolbens eine gleich starke Luft-Verdünnung. Zum Bremsen braucht nur Luft in das Leitungsrohr eingelassen zu werden, die dann durch die Zweig-Leitungen in die Zylinder auf die untere Seite der Kolben tritt, während oberhalb der letzteren die Luft-Verdünnung bleibt. Der ungleiche Druck bringt dann die Kolben zur Bewegung und mittels der Kolben-Stange usw. die Bremsbacken zur Wirkung.

Da die Luftleitung sich am ganzen Zuge entlang erstreckt, kann von irgend einer Stelle aus die Bremse in Thätigkeit gesetzt werden. Die Bremswirkung ist eine augenblickliche und bei allen Fahrzeugen gleichzeitige. Der Führer ersieht den Zustand der Bremse genau am Luftdruckmesser, da in der Leitung sich keine Ventile zwischen Druckmesser und Zylinder befinden, also überall der Grad der Luft-Verdünnung herrschen muss, den der Druckmesser anzeigt. Bei einem Zerreißen des Zuges oder bei einer Beschädigung der Rohrleitung tritt sofort selbstthätig die Wirkung der Bremse ein. Bau und Anbringung der Apparate sind höchst einfach und dauerhaft und erfordern daher geringe Anschaffungs- und Unterhaltungskosten.

Die Münchener Trambahn-Gesellschaft hat neuerdings ihren Fahrpark mit diesen Bremsen ausgerüstet. Die Lokomotiven haben eine Handbremse erhalten, da unterhalb der Maschine kein Platz für den Bremsapparat ist, ferner einen Dampfstrahl-Luftsauger, der seinen Dampf dem Dome entnimmt (höchstens 36 kg Dampf in der Stunde) und ihn nach der Arbeit entweder in den Schornstein oder in den Wasserkasten entweichen lässt und dabei geräuschlos arbeitet. Die Rohrleitung ist 25 mm weit und findet ihre Verbindung zwischen Lokomotive und Wagen durch Spiral-Gummischläuche und Klauen-Kuppelungen. In die Rohrleitung ist ein Rückschlag-Ventil und eine Luftklappe eingeschaltet, von denen das erstere beim Öffnen der Luftklappe oder Abstellen des Luftsaugers die Leitung nach dem Luftsauger hin abschließt, die letztere zum Bremsen selbst dient.

Beim Fahren ist der Luftsauger ununterbrochen im Betriebe zu erhalten, soll dann gebremst werden, so stellt der Führer den Dampf der Maschine ab, öffnet die Luftklappe und setzt die Handbremse in Thätigkeit. Soll die Bremse wieder gelöst werden, so wird einfach die Luftklappe geschlossen, der Luftsauger wirkt wieder und erzeugt unterhalb der Kolben in den Brems-Zylindern eine Luftverdünnung gleich derjenigen oberhalb derselben, so dass sodann der Kolben durch sein eigenes Gewicht herab sinkt und die Bremse löst.

Bei der Ausrüstung der Wagen ist noch zu bemerken, dass die Zylinder Kolben von 350 mm Durchmesser und 180 mm Hub enthalten, und dass oberhalb jedes Zylinders ein kleines Kupferrohr von 6 mm Weite abzweigt und nach einem schmiedeeisernen Behälter von 50 l Inhalt führt, der dazu dient, bei völlig ausgenütztem Hube des Kolbens noch einen luftverdünnten Raum oberhalb desselben zur Verfügung zu haben. — Der Endschlauch am letzten Wagen steckt mit seiner Kuppelung auf einem Verschlusse und schließt so die Luftleitung ab. Jeder Wagen erhält auch noch eine Handbremse, die bei Pferdezug angewandt wird. An den Stirnseiten beider Perrons befinden sich Luftklappen, die als Nothbremsen dienen und deren Griff mit einem Bleiverschlusse versehen ist. — Ein abgekuppelter Wagen bleibt gebremst. Die Bremse wird dadurch gelöst, dass man Luft oberhalb des Kolbens einführt. Zu diesem Zwecke trägt jeder Zylinder oben ein kleines Luftventil, das von außerhalb des Wagens mittels Drahtzuges geöffnet werden kann.

Am 17. März d. J. sind Versuchsfahrten mit einem so ausgerüsteten Tramzuge gemacht worden und haben sehr befriedigende Bremsergebnisse geliefert, obgleich die Schienen durch feinen Regen nass und glatt waren. Es wurde mit 22 und 24 km Geschwindigkeit gefahren; der Zug bestand aus 1 Lokomotive und 5 Wagen, 56 % des belasteten Wagens wurden gebremst. Bei 22 km Geschwindigkeit betrug der Bremsweg bei Anwendung der Lokomotiv-Handbremse und der Wagen-Luftbremsen 28 m; bei gleicher Geschwindigkeit und ohne Lok.-Handbremse 36 m; bei 24 km Geschwindigkeit und Anwendung der Handbremsen an Lokomotive und Wagen 48 m. Man öffnete auch bei 22 km Geschwindigkeit zunächst die Luftklappe am letzten Wagen und ließ den Lokomotivführer erst dann den Dampf abstellen und seine Handbremse stellen, sowie er den dadurch verursachten Stoß verspürte; dabei betrug der Bremsweg 30 m.

Preis der Bremsanordnung für einen Wagen = 212 M., die Anbringung in München hat gekostet = 125 M., also im ganzen 317 M. Das Gewicht der Apparate für einen Wagen beträgt rd. 100 kg.

Diese Körting'sche Luftsaug-Bremse ist in Deutschland auch noch für die Strecken Zell-Todtenau, Wiesbaden-Biebrich, Karlsruhe-Spök in Aussicht genommen, ebenso in Norwegen für die Durchgangszüge zwischen Malmö und Christiania.

In der sich an diesen Vortrag anschließenden Besprechung führt Hr. Bartling auf verschiedene Anfragen der Hrn. Barkhausen, Köhler, Kohlrausch und Rühlmann noch aus, dass bei der Schwedischen Staatsbahn die so ausgerüsteten Wagen ohne Handbremsen laufen, dass in Russland auch Züge von einer größeren Achsenzahl mit Körting-Bremsen ausgerüstet sind und dass er selbst Versuche an einer 300 m langen Leitung angestellt habe, bei denen die Bremswirkung vollkommen eingetreten ist. Der Grund dafür, dass bei den in Burlington (Ver. Staat. N.-A.) angestellten Bremsversuchen bei langen Zügen die Eames-Bremse (auch Luftsaug-Bremse) langsamer gewirkt hätte als die Carpenter- und Westinghouse-Bremse, dürfte vor allem in der zu großen Weite der angewandten Luftleitung zu suchen sein; auch käme sehr viel darauf an, dass die Luftleitungen recht schlank geführt würden, damit nicht viel Wirbel in ihnen entstünden. Die Bahnen, welche die Körting-Bremse eingeführt hätten, waren bislang mit der Schnelligkeit der Bremswirkung zufrieden. Dadurch, dass der Endschlauch durch eine aufgelegte Klappe abgeschlossen würde, die beim Ankuppeln eines neuen Wagens zunächst entfernt werden müsste, damit das Ankuppeln möglich wäre, wäre die Gefahr vermieden, dass zwischen zwei gekuppelten Wagen die Bremse unterbrochen wäre. Sch.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 23. April 1888. Vorsitzender Hr. Schwechten; anwesend 103 Mitglieder und 5 Gäste. Hr. Köhn spricht über: „Die Entwässerung der Berliner Vororte Charlottenburg, Schöneberg, Wilmersdorf, Friedenau, Steglitz-

und Schmargendorf durch Schwemmkanalisation und den Berliner Südwestkanal.“

Bis zum Beginn der 70er Jahre ist der Frage einer, den Forderungen der Gesundheitslehre entsprechenden Reinigung und Entwässerung der Stadt Charlottenburg eine genügende Beachtung nicht gewidmet worden. Die demgemäß, insbesondere auch unter dem Einflusse der mehr und mehr nach großstädtischen Grundsätzen fortschreitenden Bebauung, sich entwickelnden Uebelstände gaben indessen Veranlassung, eine thunlichste Beseitigung derselben anzustreben, und so entstand im Jahre 1873 ein Entwurf, nach welchem die Abwässer der Häuser vermittle einer Leitung der Spree zugeführt werden sollten. Die Höhe der für diese Anlage veranschlagten Kosten verursachte jedoch mannichfache Bedenken; dazu kam, dass inzwischen in Berlin das Schwemmkanalisations-System über die sonstigen Arten der Reinigung und Entwässerung von Städten den Sieg davon getragen hatte, und die aus diesen Gründen für Charlottenburg sich ergebenden Erwägungen hatten den Erfolg, dass im Jahre 1875 ein anderweitiger Entwurf bearbeitet wurde, auf Grund dessen einige Leitungen auch hergestellt worden sind. Die weitere Durchführung der Angelegenheit gerieth aber wieder ins Stocken, bis dieselbe im Jahre 1877 von neuem angeregt wurde. Es wurde zunächst ein Ortsstatut ausgearbeitet, durch welches der Anschluss der Hausleitungen an die Hauptleitungen geregelt werden sollte, und ferner beschlossen, den Entwurf vom Jahre 1875 zur Ausführung zu bringen. Dieser Plan konnte jedoch nicht verwirklicht werden, indem die Regierungen durch einen Erlass der beteiligten Minister im Jahre 1877 angewiesen wurden, keine Kanalisations-Entwürfe zu genehmigen, nach welchen die Abwässer unmittelbar fließenden Gewässern zugeführt würden. Der Stadt Charlottenburg wurde demzufolge aufgegeben, auf eine ausreichende Reinigung der ersteren vor der Einführung derselben in die Spree Bedacht zu nehmen. Nachdem ein mit der weiteren Behandlung der Angelegenheit betrauter Ausschuss durch unmittelbare Wahrnehmungen in einigen, mit dem Abfuhrsystem versehenen Städten die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass letzteres für die Verhältnisse Charlottenburgs ungeeignet sei, wurde das Schwemmkanalisations-System wiederum in Erwägung gezogen. Durch Verhandlungen mit der Stadt Berlin wurde im November 1885 das Ergebniss erzielt, dass ein Theil der Kanalisations-Anlage Charlottenburgs dem Radialsystem VII der Stadt Berlin anzuschließen sei; eine einmalige Entschädigung von 50 Mark und eine dauernde jährliche Abgabe von 6 Mark für 1 m Straßenfront wurden zugestanden.

Die weiter zu kanalisierende Grundfläche umfasst etwa 725 ha, auf welchen nach Maafgabe der neuen Berliner Baupolizei-Ordnung rd. 300 000 Menschen wohnen können. Die gesamten Kosten der Anlage sind auf rd. 7,75 Millionen Mark veranschlagt; zunächst sollen jedoch nur die nothwendigsten Leitungen nebst Zubehör beschafft werden, wofür mit Einschluss des Ankaufes eines Rieselfeldes bei Spandau der Betrag von etwa 4½ Millionen Mark in Aussicht genommen ist.

Aus den weiterhin folgenden ausführlichen Erörterungen des Hrn. Vortragenden über Schwemmkanalisations-Anlagen im allgemeinen und unter Bezugnahme auf die Ergebnisse derselben in Berlin, sowie über anderweitige Entwässerungs-Systeme sei hervor gehoben, dass derselbe mit Recht die Bezeichnung der sogen. „Nothauslässe“ bemängelt, welche naturgemäß zu dem in Rede stehenden System gehören und wohl richtiger „Regenüberfälle“ zu nennen sind. Für Charlottenburg sind sechs derartige Vorrichtungen geplant. Die Pumpstation wird gegenüber dem Bahnhofe Westend ausgeführt werden.

Bei der Bearbeitung des Kanalisations-Entwurfes für Charlottenburg ist gleichzeitig die Ausdehnung dieser Anlage auf die weitere Umgebung berücksichtigt worden. Es sind demgemäß noch vier weitere Bezirke in Aussicht genommen, welche bei vorgeschrittenem Bedürfnisse an das geplante Entwässerungsnetz anzuschließen sein würden; dieselben umfassen die Ortschaften Schöneberg, Deutsch-Wilmersdorf, Friedenau, Steglitz und Schmargendorf nebst Umgebung, deren Gebiet etwa 900 000 Menschen aufnehmen möchte. Bei einer, den bisherigen Verhältnissen entsprechenden Vergrößerung Berlins würde diese Bevölkerungszahl binnen 40 Jahren zu erwarten sein; nach der Ansicht des Hrn. Vortragenden dürfte dieselbe aber bereits früher erreicht werden.

Ein näheres Eingehen auf die zur Sprache gebrachten zahlreichen Einzelheiten über die in Aussicht genommenen weiteren vier Kanalisations-Bezirke müssen wir uns versagen. Erwähnt sei nur noch, dass der Plan eines in früheren Jahren bekanntlich erörterten sogen. „Südwestkanals“ seitens des Hrn. Vortragenden bei dieser Gelegenheit wieder aufgegriffen ist und mit Wärme empfohlen wird.

Den mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrage folgte noch ein Bericht des Hrn. Peiffhoven über 4 Entwürfe zu einer Fußgängerbrücke über die Spree, welche einem Antrage der Stadt Berlin ihre Entstehung verdanken. Der Beurtheilungs-Ausschuss hat den Hrn. G. Fischer und Uthemann den ersten Preis von 350 M., den Hrn. E. Hoffmann und Enders den zweiten Preis von 150 M. und den Hrn. Bergins und Kirchhoff einen Vereinspreis in Höhe von 50 M. für die bezgl. von denselben gemeinschaftlich gelieferten Arbeiten zuerkannt.

—e.—

Vermischtes.

Beitrag zur Frage der Kontrolle bei Ausführung von Bauten. Kurz nach dem großen Speicherbrande im Herbst v. J. in der Kaiserstraße in Berlin ist laut Bericht amerikanischer Zeitungen in Birmingham ein ähnlich gebauter Speicher noch gründlicher als jener vom Feuer zerstört worden.

Dieses Ereigniss hat, wie die Amerikanische Zeitung erwähnt, in England überrascht, während ein New-Yorker Architekt dem Bau ein solches Ende vorher gesagt haben würde. Die Hauptsache sei, das Material hinreichend vor dem Einfluss des Feuers zu schützen, die besten Methoden dafür seien in Amerika wohl bekannt, in Europa aber nur wenig in Uebung.

Dieser für die amerikanischen Techniker in Anspruch genommenen Ueberlegenheit scheinen nach folgendem Vorfalle, welchen wir derselben Zeitung entnehmen, Missstände gegenüber zu stehen, welche die Bedeutung derselben in Wirklichkeit einigermaßen fraglich erscheinen lassen.

Im Midland Hotel in Kansas City ereignete sich ein Unglücksfall, indem die Hauptträger über dem Speisesaal herab stürzten und einen Mann tödteten. Der Architekt des Baues, Mr. Burnham aus Chicago, eilte sofort zur Stelle und fand mit Leichtigkeit die Ursache des Unglücks. Die Dachträger von je 700 % Gewicht lagerten mit den Enden auf eisernen Auflagerplatten, welche den Druck auf die Ziegelmauern übertrugen. Die Architekten hatten diese Auflagerplatten 110 cm lang und 56 mm stark (Angabe der Breite fehlt) angenommen; nach dem Unglücksfall aber stellte sich heraus, dass dieselben nur 52 cm lang und 37 mm stark ausgeführt worden waren und in Folge dessen die Träger das Ziegel-Mauerwerk zerdrückt hatten und gestürzt waren. Mr. Burnham erklärte dies der mit der Untersuchung des Unglücksfalles beauftragten Kommission und seine Angaben wurden vollumfänglich durch den Arbeiter, der die Platten verlegt hatte. Derselbe sagte aus, dass derartige Aenderungen an Entwürfen häufig seitens der Gießereien vorgenommen werden. „Demnach“, fährt die Zeitung fort, „sollten diejenigen die ganze Verantwortlichkeit zu tragen haben, welche willkürlich die ihnen übergebenen Pläne geändert hätten; es scheint aber, dass die öffentliche Meinung der Ansicht sei, die Eisen-Lieferanten seien nicht allein zu tadeln, da der Architekt die Ausführung des Werkes in ihren verschiedenen Stadien hätte überwachen sollen.“

Die Zeitung drückt dann die Hoffnung aus, dass diese Anschauungsweise, welche zweifellos von den Eisen-Lieferanten herstamme, nicht ernst genommen werden würde; ein Architekt mit bedeutender Praxis könne nicht gut alle Einzelheiten aller seiner Bauten im Kopfe haben. Wahrscheinlich hätten die Platten, als sie auf der Mauer lagen, grofs genug ausgesehen und es würde eine übermenschliche Leistung sein, sofort beim Anblick einer Unterlagplatte sich zu erinnern, welche Last dieselbe werde aufzunehmen haben.

Dem gegenüber fragt man sich, warum denn nicht auch dem Platten-Lieferanten die Wohlthat derselben Entschuldigung zu Theil werden soll?

Wie die amerikanischen Gerichte den Fall beurtheilen werden, bleibt abzuwarten. Jedenfalls lässt die so nothwendige Kontrolle bei Ausführung und Abnahme der Arbeiten, nach diesem Beispiel zu urtheilen, in Amerika erheblich zu wünschen übrig.

Dom zu Hildesheim. Von zuverlässiger Seite wird uns mitgetheilt, „dass im dortigen Dome keine durchgreifende, der Ursprungs-Periode des Domes entsprechende Restauration beabsichtigt werde. Es handle sich vielmehr um die Erneuerung des Anstrichs und um die Beseitigung einiger Schäden im Putz. Hierbei solle der Vermittlung der in der Decke und in den Wänden vorhandenen Wandmalereien mit den durchweg werthvollen Stuck-Ornamenten und dem Anstrich der Hauptflächen Rechnung getragen werden. Vorläufig würden in letzterer Hinsicht nur Proben gemacht, die jedenfalls von künstlerisch berufenen Seite eine Feststellung erfahren würden. Keinenfalls werde auf eine Restauration im Sinne des Purifizirens, sondern auf eine solche im Sinne des Konservirens zu rechnen sein.“ Hiernach waren die beunruhigenden Nachrichten über eine vollständige neue Ausmalung des Hildesheimer Domes, auf welche der Hr. Einsender der Mittheilung in Nr. 34 u. Bl. Bezug nahm, übertrieben. Immerhin wollen wir — gewiss im Sinne zahlreicher Kunstfreunde — die Bitte wiederholen, dass man auch bei den oben erwähnten „Vermittlungs-Versuchen“ so vorsichtig und zurückhaltend, wie nur möglich, verfahren möge.

Personal-Nachrichten.

Preußen. Kreis-Bauinsp. Blankenburg in Gumbinnen ist nach Köln versetzt u. demselben die das. neu errichtete Polizei-Bauinsp. Stelle verliehen.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Semler in Köln ist die Stelle des Vorstehers des betr.-techn. Büreaus der kgl. Eisenb.-Direktion (linksrh.) das. verliehen.

Dem Privat-Doz. an der techn. Hochschule zu Berlin, Dr. Paul Lehfeldt ist das Prädikat „Professor“ beigelegt worden.

Berlin, den 9. Mai 1888.

Inhalt: Neuerungen an Rollläden. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vermischtes: Leuchtfarben in Oel und Wasser. — Moostorf

als Füllmaterial für Balkendecken. — Zur Kölner Rheinbrücken-Frage. — Zur Titelfrage der Techniker. — Ehrenbezeugungen an Techniker. — Bücher und Zeitschriften. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

Neuerungen an Rollläden.

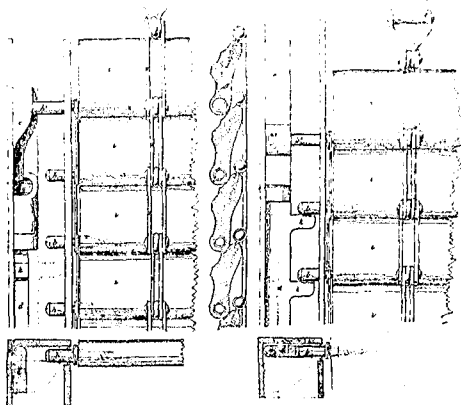
Die alte Anordnung der Rollläden, bei welcher die Holzstäbchen auf Leinen geklebt sind, leidet an vielen Mängeln. In geschlossenem Zustande dringt keine Luft in die Räume ein und es ist die Lüftung derselben unthunlich auch lösen sich die Stäbchen leicht von der Leinwand ab.

Diesen Uebelständen hat man dadurch abgeholfen, dass man die Stäbchen in anderer Weise verbindet, entweder durch Gurte oder Stahlbänder, welche an den Enden und in der Mitte durchgesteckt werden und die Anbringung von Lichteinschnitten ermöglichen, oder verstellbar mit durchgesteckten einzelnen Stahlplättchen. Diese schliessen sich beim Herablassen fest auf einander, während sie beim Aufziehen sich von Stab

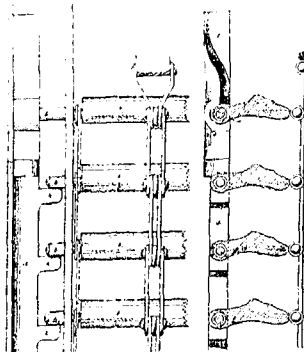
Stäbchen wieder zurück; die Zapfen c werden frei, so dass das Aufziehen ungehindert geschehen kann.

Nach vorliegenden Zeichnungen und Modellen zu urtheilen, ist die Anordnung eine sehr gute, besonders auch dauerhafte, da alle Theile, welche auf die Bewegung des Ladens einwirken, von Metall sind.

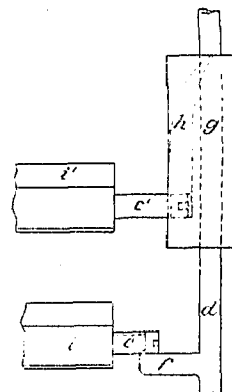
2. C. Leins & Co. in Stuttgart haben neuerdings eine Verbesserung der Holzrollladen mit durchgesteckten Gurten in den Handel gebracht, D. R. P. 40 213 und Abbild. 6, welche sich als notwendig erwies, da bei der bisherigen Konstruktion die Stäbchen durch die Lichtschlitze geschwächt wurden und die Gurte beim Aufrollen an den scharfen Kanten Knicke erlitten. Es sind



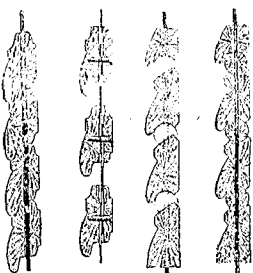
Abbild. 1, 2, 3.



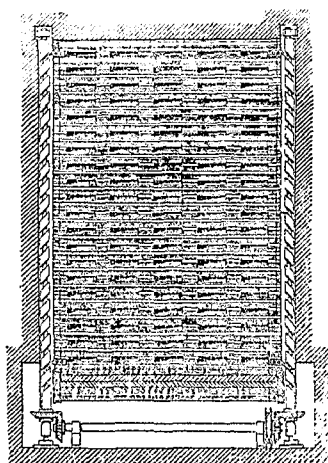
Abbild. 4.



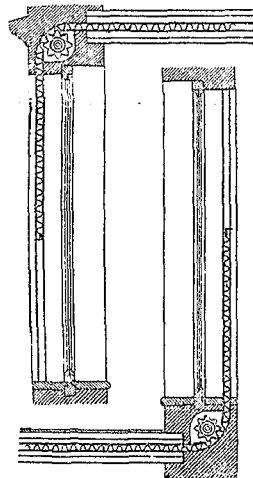
Abbild. 5.



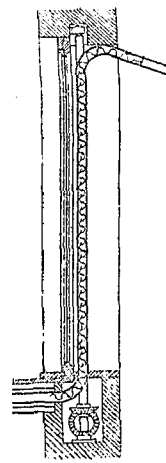
Abbild. 6.



Abbild. 7.



Abbild. 8 u. 9.



Abbild. 10.

zu Stab rd. 10 mm auseinander ziehen, um Licht und Luft nach innen zu lassen; die Stäbchen sind jedoch so profiliert, dass keine Sonnenstrahlen eindringen.

Doch auch diese Konstruktionen haben ihren Zweck nicht ausreichend erfüllt. In neuester Zeit sind für Holzrollladen Verbesserungen von 2 Geschäften vorgeschlagen worden:

1. Von C. W. Fuchs in Pforzheim, die durch Patent No. 40 190 geschützte Laden-Konstruktion, Abbild. 1—5, mit drehbaren Stäbchen. Derselbe stellt sich als eine sinnreiche Verbindung der Stäbchen-Jalousien und der Rollläden dar, lässt einestheils Licht und Luft eintreten und gewährt den sicheren Verschluss der letzteren; auch kann der Laden mittels einer Aufstell-Vorrichtung ganz vor die Oeffnung gestellt werden. Die Stäbchen sind auf der inneren Seite durch eine Kette (a) verbunden, von welcher jedes Glied an dem oberen Ende eines Stäbchens durch eine Schraube befestigt ist. In die Hohlseite jedes Stäbchens sind Zapfen (c) eingeschraubt, welche Führung in den beiderseitig angebrachten eisernen Laufnuthen finden. Das Wesentliche der Einrichtung besteht nun in der Einlagerung gezahnter Eisenstäbchen (d) in jede Laufnuth, deren Zähne der Höhe der Stäbchen entsprechen; auf diese Zähne (f) legen sich die Zapfen c in geschlossenem Zustande des Ladens. Die Eisenstäbchen stehen während des Herunterlassens rechtwinklig zu dem Laden und werden durch den letzten (obersten) Stab um 90° gedreht, so dass sie parallel zu den Laden stehen und die Zapfen c auf den Zähnen aufliegen. Die Drehung wird durch einen längeren Laufzapfen e des oberen Stäbchens bewirkt, der in eine Nuth des Eisenstabes greift, welche schraubenförmig gestaltet ist (Abbild. 1, 4 u. 5).

Ist der Laden ganz herabgelassen, so genügt ein Nachlassen des Gurtes, um die Stäbchen in wagerechte Stellung zu bringen, wodurch der Laden wie eine Jalousie geöffnet ist, Abb. 4. Beim Aufziehen des Ladens drehen die beiden Zapfen c die

kurze zylindrische Stäbchen an den Stellen zwischen den Holzstäbchen eingefügt, wo die Gurte liegen, d. h. an den Seiten und in der Mitte; der übrige grössere Theil der Fläche ist folglich mit schrägen Lichtöffnungen versehen. Die Rundstäbchen sind nach dem Umfange zu erweitert durchgestossen, so dass sich die Gurten bogenförmig anlegen, nicht knicken. Die Haltbarkeit ist unstreitig eine viel grössere als bei der älteren Konstruktion; gleichzeitig rollen sich die Laden sehr leicht auf.

Die eisernen oder Gussstahlblech-Rollläden, für deren Aufrollung in den meisten Fällen am oberen oder unteren Ende der Oeffnung ein Raum von 35—50 cm Höhe erforderlich ist, sind von M. G. Mitter in Berlin verbessert worden, um diesen Hohlraum wegfällen zu lassen, der sich bei Umbauten sehr schwer oder gar nicht anlegen lässt. Der Mittersche Panzerladen kann entweder unter die Decke, Abbild. 8, oder unter den Fußboden, Abbild. 9, oder in eine dachartig über der Oeffnung angebrachte Seitenführung, Abbild. 10 gezogen werden, so dass derselbe ein Schutzdach wie eine Marquise bildet. Um das Lüften des mit einem Panzerladen versehenen Raumes zu ermöglichen und um durch beständige Luftbewegung den Laden trocken zu erhalten und das Material vor der Einwirkung des Rostes zu schützen, sind in den nach unten liegenden Wellenhälften längliche Einschnitte angebracht, Abb. 7; dem Eindringen des Schwitzwassers, welches bei senkrechter Stellung des Ladens dem Laufe der Wellungen folgend nach unten gelangt, wird durch, hinter den Einschnitten stehende Zungen vorgebeugt. Diese Zungen verhindern auch das Durchschlagen des Regens, selbst wenn der Laden als Schutzdach gebraucht wird. Frangenheim.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 10. April 1888. Vorsitzender: Hr. Geheimer Ober-Regierungsrath Streckert. Schriftführer: Hr. Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Claus.

Hr. Geh. Reg.-Rath Emmerich sprach über die in Deutschland durch das Hochwasser im Frühjahr 1888 an Eisenbahnen hervorgerufenen Beschädigungen unter Bezugnahme auf eine Eisenbahnkarte, auf welcher die beschädigten Strecken bezeichnet waren. Die Länge derjenigen Bahnstrecken, auf welchen der Betrieb in Folge der Ueberfluthungen entweder ganz eingestellt oder wenigstens in erheblichem Maasse eingeschränkt werden musste, betrug etwa 2000 km, von welchen rd. 1000 km zeitweise überhaupt nicht befahren wurden. An mehr als 40 Stellen war die Bahn vollständig zerstört und sind Brücken und Durchlässe in Folge von Unterspülung eingestürzt.

Hr. Hauptmann im Eisenbahn-Regiment Schulz, sprach über die durch das Hochwasser herbeigeführte Beschädigung der Eisenbahnbrücke über den Oder-Vorfluth-Kanal bei Küstrin. Diese 2gleisige Brücke hat 9 Oeffnungen von je 13,8 m lichter Weite, die durch einzelne 1,8 m hohe Gitterträger mit in halber Höhe liegender Bahn überspannt sind. Die Pfeiler, 2,1 m stark, 12 m breit und 5 bis 6 m hoch, sind aus bestem Ziegelmauerwerk hergestellt. Durch das Hochwasser wurde einer der Strompfeiler flussabwärts unterwaschen, in Folge dessen derselbe sich am unteren Theile um etwa 1,4 m senkte, so dass die obere Fläche eine flussabwärts geneigte schiefe Ebene bildete. Das weitere Sinken des Pfeilers, dessen Mauerwerk keinerlei Risse zeigte, wurde durch Versenken von Steinen an der angegriffenen Stelle verhindert. Die auf dem Pfeiler aufgelagerten Eisen-Konstruktionen, welche in Folge des Sinkens zum Theil sehr stark deformirt waren, wurden durch Unterklötzen wieder in ihre richtige Lage gebracht. Das Befahren der Brücke wurde hierdurch in kurzer Zeit wieder ermöglicht.

Hr. Regierungs- und Baurath Dr. zur Nieden stellte die Wasser-Verhältnisse dar, welche den eben besprochenen Unfall herbei geführt haben. In Folge von Eisstopfungen, welche an der Abzweigungsstelle des Vorfluth-Kanals die Oder in ihrer ganzen Breite deckten, war die Wassermenge, welche in den Kanal trat, eine ungewöhnlich große. An der Brückenstelle war der Querschnitt des Grabens noch verengt durch eine große fest sitzende Eismasse und die Geschwindigkeit des Wassers in dem Kanal wurde außerdem durch den Umstand wesentlich vermehrt, dass im Odergebiet das Thauwetter frühzeitig eintrat, während das Warthegebiet nur noch wenig Thauwasser lieferte, in Folge dessen der Wasserstand am Einmündungspunkt des Kanals niedriger als am oberen Ende war. Die in dieser Weise erzeugte ungewöhnlich starke Strömung veranlasste Auskolkungen, welche die Senkung des Pfeilers zur Folge hatte.

Hr. Ober-Ingenieur Froitzheim sprach unter Bezugnahme auf ausgestellte Modelle und Zeichnungen über eine Vorrichtung, durch welche das Auffahren einer in einen Zentralapparat einbezogenen Weiche oder ein Bruch in der Transmission zwischen Apparat und Weiche zur Kenntniss des Zentralwärters gebracht wird. Beim Aufschneiden der Weiche wird ein Abscherbolzen von 13 mm Stärke zerschnitten und ein Riegel gelöst, der eine pendelnde Rollenführung frei lässt, welche durch das im Apparat befindliche, sonst zur Ausgleichung der Längen-Unterschiede bei Temperatur-Schwankungen dienende Spanngewicht herumgeworfen, die ursprüngliche Länge des Drahtzuges um etwa 0,6 m verlängert und das Spanngewicht in seine tiefste Stellung sinken lässt. Indem das Gewicht sinkt, wird durch einen am Schlitten seitwärts befindlichen Zapfen ein Hebel umgelegt, welcher, durch eine senkrechte Zugstange mit einer Transmission verbunden, bewirkt, dass ein Läutewerk ausgelöst wird, welches den Wärter aufmerksam macht. Vorrichtungen der beschriebenen Art sind auf den Bahnhöfen in Weissenfels, Zeitz, und Neisse in Thätigkeit, bezw. werden daselbst gebaut.

Hr. Regier.-Baumeister Donath sprach unter Bezugnahme auf ausgestellte Karten und Zeichnungen über die im November 1885 eröffnete Kanadische Pacific-Bahn, die jüngste der in Nordamerika gebauten Ueberlandbahnen. Die Länge dieser Bahn beträgt 4600 km; ihre Kosten haben sich auf 700 Mill. Mark belaufen. Trotz großer entgegen stehender Schwierigkeiten — es war u. a. eine Gebirgskette zu überschreiten, welche an Höhe unseren Alpen gleichkommt, an Breite sie aber um etwa das Doppelte übertrifft — ist diese Bahn in sehr kurzer Zeit — in nur wenig mehr als 5 Jahren — gebaut worden.

Als einheimische ordentliche Mitglieder des Vereins wurden durch Abstimmung aufgenommen die Hrn. Reg.-Bmstr. Ludwig Glaser, Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Ludwig Koch und Hauptmann im Eisenbahn-Regiment Leonhard von Leutsch.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung Mittwoch, den 4. April 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer. Anwesend 88 Personen.

Hr. Ingenieur Pape hält seinen angekündigten Vortrag über:

die Donneley'schen rauchlosen Feuerungen.

Nachdem Redner die Vortheile der rauchlosen Feuerungen im allgemeinen kurz gestreift hat, wendet derselbe sich zu den Ersparungen, welche der mit solcher Feuerung verbundene rationelle Betrieb unmittelbar erzielen lässt. Hiernach würde innerhalb des deutschen Reiches bei 10 % Brennmaterial-Ersparniss der jährliche Minderverbrauch allein für Dampfkessel und Lokomotiven mehr als 15 Millionen Mark betragen. Das durch die Donneley'sche Feuerung gelöste Problem lasse sich aber nicht nur für letztere, sondern ebenso wohl für jede Art von Stubenöfen, Kochherden und andere Heizvorrichtungen verwenden und die Ersparung steigere sich häufig bis zu 30 %. Das Prinzip der rauchfreien Verbrennung werde erreicht, sobald bei Verwendung solcher Brennstoffe, denen die Kohlenwasserstoffe nicht vorher entzogen seien, eine innige Mischung mit der Verbrennungs-Luft vorgesehen werde, während zugleich die Verbrennung mit möglichst hoher Temperatur und entsprechend langsam vor sich gehen müsse. Zu diesem Zweck dürfe während der Verbrennung auch nur genau so viel Luft Zutreten wie erforderlich. — Diesen klaren Bedingungen in der Praxis gerecht zu werden, sei erwiesenermaßen aber früher bei allen, oft mit großem Scharfsinn konstruirten Anlagen nicht gelungen, durch die neue Donneley'sche Feuerung indes endlich erreicht, da hier alle Vorbedingungen einer rationalen Feuerung gleichzeitig erfüllt werden. Diese Feuerung ist eine Schütt-Feuerung mit einem korbartigen Querprofil des Feuerungs-Behälters, derart, dass die Schichtstärke des Brennmaterials von oben nach unten abnimmt. In dem oberen weiteren Theil des Korbes erfolgt die Entwicklung der Kohlenwasserstoffe, in dem unteren die Entzündung und Verbrennung des herab sinkenden verkohlten Brennmaterials. Die in den verschiedenen Höhen findende Schichtstärke wird für das zu verwendende Brennmaterial vor der Ausführung durch Ausprobiren festgestellt, so dass immer nur genau so viel Luft durchtreten kann, wie für das jeweilige Feuerungs-Material sich als erforderlich heraus gestellt hat. Die Kohlenwasserstoff-Bildung im oberen Kortheil erfolgt hierbei lediglich durch die von unten in die Höhe strahlende Hitze, während ersterer selbst geschlossen bleibt und nur der untere Kortheil der Verbrennungsluft durch gewöhnliche Roststäbe oder durch durchlöchernte Platten, oder Field'sche Rohre u. a. so viel Zutritt gewährt, wie ein für alle mal regulirt ist. Nur wenn durch große Nachlässigkeit des Heizers das herab sinkende Feuerungs-Material im oberen Kortheil nicht nachgefüllt wird und so der durch letzteres erzeugte Abschluss schwindet, kann eine ungenügende Verbrennung eintreten. Nach dem Verbrennungsraum zu erhält der Feuerungskorb seine Begrenzung durch eine Reihe von Rohren, die durch Wasser gekühlt werden müssen. Letzteres wird unmittelbar aus dem Dampfkessel oder bei gewöhnlichen Heizanlagen aus einem geeignet angebrachten Wasserbehälter entnommen. Die Einzelheiten der Einrichtung erläutert Redner an einer großen Zahl zur Ausstellung gebrachter Einzelpläne für große und kleine Kesselanlagen, Herde und andere Feuerungen. Für erstere tritt noch der Vortheil hinzu, dass durch die Verbindung des hinteren Wasserrohrrostes mit dem Kessel-Innern eine außerordentlich lebhaft Zirkulation des gesamten Wasserinhalts des Kessels hervorgerufen und ein Temperatur-Unterschied einzelner Kesseltheile vermieden wird. — Zum Schluss hebt der Vortragende noch die Dauerhaftigkeit der Donneley'schen Feuerung hervor, welche durch die im Original angelegten Rosttheile der 5 Jahre lang ununterbrochen in Betrieb gewesen, derartigen ersten Anlage erwiesen wird. An denselben zeigen besonders die Wasserrohre noch keinerlei Spuren von Abnutzung. Redner fügt hinzu, dass in Hamburg bis jetzt 12 Dampfkessel mit zusammen 866,5 qm Heizfläche, in Deutschland und anderen Ländern im ganzen 134 Dampfkessel mit zusammen 7700 qm Heizfläche mit der Donneley'schen Feuerung versehen seien und dass diese Anlagen die Anerkennung aller leitenden Autoritäten der Kesseltechnik gefunden hätten. Es sei hiernach nur lebhaft zu wünschen, dass das Prinzip sich auch für Herd- und Ofenfeuerungen bald Eingang verschaffen möge, da sich dasselbe hier ebenso gut bewährt habe wie bei den größten Anlagen und da sich auch für diese kleinsten Feuerungen eine Ausnutzung des Brennmaterials von bis zu 70 % des theoretischen Brennwerthes erzielen lasse.

Nachdem Hr. Pape seinen Vortrag unter allseitigem Beifall geschlossen und der Vorsitzende demselben für die Mittheilung der vielen interessanten Daten gedankt hat, erhält Hr. Ingenieur Schur noch das Wort und schildert einen von ihm in den Ostertagen unternommenen Ausflug in das Ueberschwemmungsgebiet der Unterelbe, bezgl. dessen Redner an der Hand großer Generalstabskarten versucht, die Entstehungs-Ursachen der Ueberschwemmung dieser hart betroffenen und entsetzlich verheerten Landestheile klar zu legen. Fw.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Sitzung am 6. März. Vorsitzender Hr. Frühling. Anwesend 13 Mitglieder, 1 Gast.

Nach Aufnahme des Königl. Regier.-Baumeisters Schmidt, und Beschlussfassung über Anschaffung der von Ministerial-Direktor Schulz bearbeiteten Vorschriften über die Ausbildung

und Prüfung für den Staatsdienst im Baufache, macht Hr. Stadtbaurath Frühling einige Mittheilungen über den Stand der Beleuchtungsfrage der Stadt mit elektrischem Licht.

Die mit elektrischem Licht versehenen Geschäftshäuser beschränken sich auf die Zahl 12, da der weiteren Ausdehnung Hindernisse in den Weg gelegt sind und zwar durch den Stadtausschuss, welcher Betriebsmittel vorschreibt, welche jede Rauchbelästigung ausschließen und durch den Magistrat, welcher die Führung von Leitungen durch und über die Straßen nicht gestatten will. Die Vorbereitungen für Einrichtungen zur elektrischen Beleuchtung seitens der städt. Verwaltung fanden bei einer Umfrage, welche Firmen bei einem Preise von 4 Pfennig bezw. 2 $\frac{3}{4}$ Pfennig bei längerer Brenndauer für die Stunde und die 16 kerzige Glühlampe die neue Beleuchtung wählen würden, wenig Anklang. Die Zustimmenden wollten auch keine höhere Abgaben als für Gaslicht zahlen, weshalb die Angelegenheit längere Zeit ruhte. Die in diesem Jahre von den Hrn. Frühling und Heumann im Auftrage des Magistrats unternommene Reise zur Besichtigung ausgeführter Anlagen ergab, dass zwar eine Zentralstation erst bei 3000 Glühlampen einträglich ist, dass sich jedoch die Kabelleitung erheblich über die früher angenommenen 600 m und zwar bis auf 2000 m ausdehnen lasse und zum Messen der abgegebenen Strommenge brauchbare Einrichtungen in Thätigkeit wären.

Daraufhin ist ein Ausschreiben seitens des Magistrats erlassen, um geeignete Unternehmer zu finden, welche den Bau einer Zentralstation für städtische Rechnung und selbstständig den Betrieb übernehmen wollen, worüber noch kein Ergebniss vorliegt.

Vermischtes.

Leuchtfarben in Oel und Wasser. Die vor etwa 10 Jahren in den Verkehr gebrachte Balmainsche Leuchtfarbe hat sich bekanntlich kein so großes Verwendungs-Gebiet zu erobern vermocht, wie anfänglich gehofft wurde. Theils sind hieran die hinter den Erwartungen zurück gebliebenen Leistungen der Farbe, wohl noch mehr aber ist der hohe Preis derselben hieran betheilig gewesen.

Jetzt scheint letzterer Grund gefallen zu sein, da die Berliner Firma Fretzdorff & Meyer, W. Steinmetzstr. 15, ankündigt, dass sie Leuchtfarbe sowohl als Oelfarbe, wie auch in einer für Wasserfarbe geeigneten Zubereitung zum Preise von 6 M./1 kg für Oelfarbe, und von 8 M./1 kg für Wasserfarbe abgibt; 1 kg Wasserfarbe soll zum Streichen einer Wandfläche bis etwa 10 qm Grösse ausreichend sein. Oelfarbe soll da angewendet werden, wo die zu bestreichenden Gegenstände Feuchtigkeit ausgesetzt sind.

Durch diese Aenderung der bisherigen Verhältnisse dürfte der Leuchtfarbe wohl eine Vergrößerung des Absatz-Gebietes zuwachsen; namentlich könnte dieselbe für Räume mit dürftiger Beleuchtung, wie Treppenhäuser, Aborte, Korridore usw. in Frage kommen, da man durch Anstreichen mehr oder weniger großer Wandflächen-Theile eine gewisse Helligkeit erzielen kann. Empfängt die Leuchtfarbe nur einiges Tageslicht, so regenerirt sich dieselbe tagsüber in ausreichender Weise selbst; wo dies nicht der Fall, muss man Magnesium-Licht zu Hilfe nehmen, zu welchem die oben genannte Firma den Draht ebenfalls abgibt.

Moostorf als Füll-Material für Balkendecken. Das Bayer. Industr. u. Gewerbebl. enthält folgende Notiz:

Um ein recht leichtes Füllmaterial für die Zwischendecken in den Häusern zu bieten, hatte Hr. Ingenieur N. in einer Abhandlung im „Archiv für Hygiene“ empfohlen, zerkleinerten Moostorf mit Aetzkalk behandelt zur Decken-Füllung zu verwenden, indem er die Vermuthung aussprach, dass dieser Stoff auch fäulniswidrige Eigenschaften besitze.

Die auf Ersuchen des Hrn. N. durch Hrn. Prof. Dr. Hartig ausgeführten Versuche haben diese Annahme nicht bestätigt; vielmehr zeigte Hausschwamm in dem Kalktorf eine kräftige Entwicklung.

Zur Kölner Rheinbrücken-Frage, über welche im Verein f. Niederrhein u. Westfalen neuerdings 2 mal verhandelt worden ist (vergl. Nr. 24 u. 34) findet sich in einer der letzten Nummern der „Köln. Volkszeitung“ ein Vorschlag zu einer Lösung, der einigermaßen an das Ei des Columbus erinnert. Nachdem dargelegt ist, dass von den hohen Kosten des Baues der Haupttheil auf die Rampen-Anlagen entfällt, meint der Verfasser, dass letztere eigentlich etwas nicht Nothwendiges seien, da sie durch Aufzüge ersetzt werden könnten. An jedem Brücken-Ende müsse ein Personen- und ein für Fuhrwerke geeigneter Aufzug angelegt werden. Da nun auch eben so viele Personen und Fuhrwerke an dem einen Ende die Brücke verließen, als am andern Ende sie betreten hätten, würde es möglich sein, die bewegliche Last selbst als Gegengewicht zu benutzen und dadurch die erforderliche Kraft zum Betriebe der Aufzüge wesentlich zu ermäßigen.

Diese kurz vorgetragenen Anschauungen besitzen nach unserer Ansicht die Eigenart, sich auf dem Papier wesentlich besser auszunehmen als in die Wirklichkeit übersetzt. Denn dass bei dem Ersatz der Rampen durch Aufzüge schon ein

arges Missverhältniss zwischen der Leistungsfähigkeit letzterer und der der Brücke selbst zu Tage kommen müsste, steht außer Zweifel. Vollends dann, wenn man zur Ersparung von Betriebskosten den von dem Verfasser der fraglichen Mittheilung vorgeschlagenen Ausweg wählen wollte, würde das Missverhältniss sich wohl bis zur Unerträglichkeit steigern und zu der Meinung Anlass geben können, dass der Brückenbau seinen Zweck verfehlt habe.

Andere Gründe, welche gegen die Ausführung von Fuhrbrücken-Zugängen in Form von Aufzügen sprechen, so wahrscheinlich sie sind, treten gegen den hervor gehobenen weit zurück, können daher hier unberührt bleiben.

Zur Titelfrage der Techniker. Das Präsidium des österreichischen Ingen.-u. Architekten-Vereins giebt den Vereins-Mitgliedern bekannt, dass nach Entscheidung des Ministeriums des Innern die Führung des Titels „Civil-Ingenieur“ nur den behördlich autorisirten Privat-Ingenieuren zusteht, da Civil-Ingenieure nach den Grundzügen über die Einführung von behördlich autorisirten Privat-Technikern eine Klasse dieser Letzteren bilden, welche mit besonderen Befugnissen für alle Baufächer ausgestattet ist, und weil demnach die Berichtigung zur Führung des Titels „Civil-Ingenieur“ nur demjenigen Techniker zugestanden werden kann, welcher die Berechtigung nach Maafgabe besonderer Bestimmungen thatsächlich erlangt hat.

Sinngemäß ist auch bei den Privat-Architekten und Geometern aus den gleichen Gründen die Anwendung des „Civil“ nicht zulässig.

Ehrenbezeugungen an Techniker. Dem Professor an der Technischen Hochschule zu Berlin Dr. Emil Winkler ist gelegentlich der vor kurzem von ihm begangenen Jubelfeier seiner 25-jährigen Lehrthätigkeit die silberne Medaille für Verdienste um das Bauwesen verliehen worden.

Bücher und Zeitschriften.

Zeitschrift für christliche Kunst, herausgegeben von Alexander Schnütgen, Domkapitular in Köln. Verlag von L. Schwann in Düsseldorf. Jährlich 12 Hefte; Preis 10 M.

Seit dem Eingehen des „Organs für christliche Kunst“ und des „Kirchenschmucks“ fehlte unter den deutschen Zeitschriften ein Blatt, in welchem die von der katholischen Kirche unterstützten und insbesondere von den deutschen Vertretern derselben gepflegten künstlerischen und kunstwissenschaftlichen Bestrebungen einen entsprechenden Ausdruck fanden. Es wurde dies von allen Kunstfreunden als eine bedauerliche Lücke empfunden, da in Folge dessen einerseits von der reichen und vielseitigen Thätigkeit auf künstlerischem und kunstgewerblichem Gebiet, welche die katholische Kirche auch heute noch immer entfaltet, verhältnissmäßig wenig bekannt wurde, andererseits aber viele der trefflichen, kunstbegeisterten und kunstverständigen Kräfte brach lagen, welche unter dem katholischen Klerus Deutschlands sich befinden. Auch von denen, welche die Kunst unserer Tage nicht ausschliesslich oder vorwiegend von einem einseitig christlichen Standpunkte aus zu betrachten geneigt sind, dürfte daher das Erscheinen des neuen, durch eine besondere „Vereinigung zur Förderung der Zeitschrift für christliche Kunst“ in's Leben gerufenen Blattes mit Dank und Freude begrüßt werden.

Nach der, dem uns vorliegenden 1. Hefte voraus geschickten Einleitung des Herausgebers, Hrn. Domkapitular Dr. Schnütgen in Köln, will die neue Zeitschrift, deren Gebiet ausschliesslich die bildenden Künste umfassen soll, einerseits an die ausübenden Künstler und Kunsthandwerker, andererseits an den Klerus und das Laienpublikum sich wenden, diesen das Verständniss künstlerischer Leistungen, insbesondere das Gefühl für das Echte und Wahre vermittelnd, jenen eine Führerin und Beratherin ihres Schaffens, die sich namentlich bemühen wird, ihnen jederzeit die besten Vorbilder alter vaterländischer Kunst vorzuführen. Den Betrebungen zur Erhaltung der Denkmäler, welche uns von letzterer noch verblieben sind, soll besondere Unterstützung gewidmet werden — ein Feld der Wirksamkeit, auf welchem die neue Zeitschrift vielleicht die größten Verdienste sich erwerben kann. Denn wie wir den an sich wohl gemeinten Bemühungen des katholischen Klerus, die ihm anvertrauten Kirchen zu verschönern und wenn möglich sogar in größerer Pracht zu erneuern, schon den in den letzten 3 Jahrhunderten erfolgten Untergang zahlloser Baudenkmäler und kirchlicher Ausstattungs-Stücke von unschätzbarem Werthe zur Last legen müssen, so fällt auch heute noch ein namhafter Theil unseres vorhandenen Besitzes an Werken kirchlicher Kunst einem derartigen, mit großem Eifer aber sehr geringem kunstgeschichtlichen Verständniss auftretenden Vorgehen zum Opfer. Bis zum Anfang unseres Jahrhunderts ist vorzugsweise gegen die Werke des Mittelalters gefrevelt worden, dann wurde an denen der Renaissance-Zeit Vergeltung geübt; heute droht — je nach der zufälligen Geschmacksrichtung des bezgl. Geistlichen — den Kunstleistungen beider Stilweisen gleiche Gefahr.

Dürfen wir nach dem 1. Hefte der Zeitschrift urtheilen, so wird dieselbe den hohen Aufgaben, die sie sich gestellt hat, vollkommen gewachsen sein. Allerdings ist dieses Heft, das neben einigen Arbeiten des Herausgebers u. a. Beiträge von Prof. Dr.

Keppler in Tübingen, Domkapitular Dr. Fr. Schneider in Mainz, Prof. Dr. X. Kraus in Freiburg, Appell-Ger.-Rth. a. D. Dr. A. Reichensperger in Köln — sämtlich Namen besten Klanges — enthält, fast ausschließlich archäologischen Inhalts.

Blätter für Architektur und Kunsthandwerk. Für die Leitung verantwortlich Wilhelm Rettig, Verlag von A. Braun & Comp. in Berlin. Jährlich 24 Nummern mit ungefähr 120 Lichtdruck-Tafeln. Lfrgspreis 10 M. f. 1 Vierteljahr, 36 M. f. 1 Jahr.

Eine neue architektonische Zeitschrift, welche für ihr Gebiet eine Ergänzung der an die gesamte technische Welt sich wendenden technischen Wochenschriften liefern, also etwa derselben Aufgabe sich widmen will, welche die „Architektonische Rundschau“ mit so vielem Glück verfolgt; nur dass sie dem Text einen größeren Umfang und eine selbständige, nicht bloß auf die Erklärung der Darstellungen gerichtete Bedeutung widmen und dass sie für ihren bildlichen Theil vorzugsweise des Lichtdrucks nach photographischen Natur-Aufnahmen sich bedienen wird. Neben neueren Bauausführungen und kunstgewerblichen Schöpfungen, sowie den bei den bedeutenderen Wettbewerben mit Preisen gekrönten Arbeiten sollen hervorragende ältere Werke aller Stilrichtungen und künstlerische Handskizzen zur Veröffentlichung gelangen. Der Text soll das architektonische Feld umfassen, das gegenwärtig auch schon die Wochenschriften bearbeiten; er will neben der Besprechung der Bild-Beilagen größere und kürzere Abhandlungen aus der Denkmalkunde, der Baugeschichte, Kunstwissenschaft und Bautechnik bringen, sowie den fachlichen Tagesereignissen entsprechende Aufmerksamkeit zuwenden.

Es wird gegenwärtig auf dem Gebiete der Architektur und des Kunstgewerbes so Vieles und so Werthvolles geschaffen und es ist von den entsprechenden Werken älterer Art so Vieles noch nicht allgemein bekannt, dass es einer neuen Zeitschrift, die der Veröffentlichung derselben sich widmen will, niemals an Stoff fehlen wird. Wenn trotzdem ein Blatt dieser Art, wie andere Länder deren meist mehrere besitzen, in Deutschland noch nicht hat zu Stande kommen können, so liegt dies in der Eigenart unserer geschichtlich entwickelten Verhältnisse, die dem Gedeihen eines solchen, ausschließlich auf die Unterstützung der architektonischen Kreise gestellten Blattes außerordentliche Schwierigkeiten entgegen setzen. Wir wollen dem neuen Unternehmen, dessen Mitarbeit an der uns gemeinsam obliegenden Aufgabe wir mit warmer Theilnahme willkommen heißen, von Herzen wünschen, dass es den Kampf mit diesen Schwierigkeiten siegreich bestehen möge.

Die uns vorliegende erste Nummer des im Text und in den Lichtdruck-Tafeln trefflich ausgestatteten Blattes bringt in den Abbildungen ein Grisebach'sches Haus, einen Theil vom Rundbau des neuen Dresdener Hoftheaters, den Mittelbau der Berliner Universität, ein schmiedeisernes Gitter und ein Hängeschränken aus dem Berliner Kunstgewerbe-Museum und eine Architektur-Skizze von Otto Rieth. Der Text enthält, außer der Einleitung, an größeren (sämtlich noch nicht abgeschlossenen) Arbeiten folgende Aufsätze: „Fürstendenkmäler einst und jetzt“ von Georg Voss, „Der Einfluss der Jesuiten auf die Baukunst“ von Cornelius Gurlitt und „Städtebilder aus Belgien“ von C. Peiffhoven.

Tabellen der Spannweiten für Träger und Balken bei allen vorkommenden Theilungen und Belastungen. Zur Ersparung des Rechnens und Vergleichung der Kosten herausgegeben von M. Koenen. Leipzig 1888. J. M. Gebhardt's Verlag (Leopold Gebhardt). Preis 3 M. Das kürzlich erschienene, nach Koenen's Angaben vom Ingenieur Lebahn berechnete Tabellenwerk wird von allen Architekten und Ingenieuren, Baugewerksmeistern und Baupolizeibureaus aufs freudigste begrüßt werden. Aus demselben lassen sich die für Wände, Decken, Dächer, Brücken usw. erforderlichen I- oder beliebige andere Walzträger sowie auch gleich tragfähige Holzbalken, letztere in drei verschiedenen Verhältnissen von Höhe und Breite, ohne jede weitere Rechnung sofort entnehmen; es braucht eben nur die Last f. d. qm, die Theilung und Spannweite gegeben zu sein, was ja stets der Fall ist, weshalb auch die Zusammenstellung der Eigengewichte und Belastungen der Baustoffe bzw. Bauteile und ihren zulässigen Beanspruchungen (nach den Sätzen der Berliner Bau-Polizei-Ordnung) den Tabellen hinzu gefügt ist.

Die außerordentlich zweckmäßige Einrichtung der Tabellen, die übersichtliche Gegenüberstellung der verschiedenen Eisenträger und Holzbalken von gleicher Tragfähigkeit, wodurch auch zum ersten male ein bequemes Hilfsmittel für den Kostenvergleich geboten wird, die Schnelligkeit und Bequemlichkeit, womit von jetzt ab statische Berechnungen von Wohngebäuden usw. auch selbst von ganz Unkundigen zum größten Theil erledigt werden können, verleihen dem Werke einen hohen praktischen Werth.

Deshalb können wir das Werk allen Fachleuten nur aufs angelegentlichste empfehlen.

Dem Vernehmen nach hat auch schon die hiesige Bau-

polizeibehörde die Einführung der Tabellen in ihre Bureaus in Aussicht genommen. so dass künftighin an Stelle des doch nur mechanischen, aber immerhin zeitraubenden rechnerischen Nachweises einfacher Träger-Konstruktionen ein Hinweis auf das Koenen'sche Tabellenwerk genügen dürfte. J. Albrecht.

Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Geschäftshause für den Lüdenscheider Consum-Verein (Nr. 17 S. 100 d. Bl.) sind 44 Entwürfe eingeleistet worden, von denen diejenigen der Archit. Hrn. Schmidtman & Klemp in Dortmund bzw. des Arch. Hrn. A. Bender in Düsseldorf den ersten und zweiten Preis erhalten haben. Neben denselben haben noch die mit den Kennworten „Vorwärts“ und „in solidum“ bezeichneten beiden Arbeiten zur engsten Wahl gestanden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Elsass-Lothringen. Bmstr. Pasquay in Hagenua sow. Reg.-Bmstr. Eberbach in Erstein u. Berger in Saargemünd sind in der Meliorations-Bauverwaltung angestellt worden.

Bayern. Pfälzische Eisenbahnen: Es wurden angestellt: der Staatsbau-Prakt. Emil Frey als Ingenieur mit der Funkt. als Stellvertr. des Bez.-Ing. in Kirchheimbolanden, der Bau-Assist. d. kgl. bayer. Staats-Eisenbahnen Emil Heichemer als Ing. mit der Funktion als Sekt.-Ing. f. d. Bau der schmalspur. Lokalbahn Ludwigshafen-Großkarlbach und Ludwigshafen-Dannstadter Höhe u. der masch.-techn. Assist. der kgl. bayer. Staats-Eisenbahnen Karl Mahla als Maschinen-Ing. b. d. Direktion. — Ernannnt bzw. versetzt: Der bish. Ing. u. Stellv. des Bez.-Ing. Kaiserslautern II Oswald Göhring als Bez.-Ing. nach Kirchheimbolanden, der Ing. Benno Martin von Kirchheimbolanden in gl. Eigenschaft u. mit der Funktion als Stellvertr. des Bez.-Ingenieurs zum Ingenieur-Bezirk Kaiserslautern II.

Preußen. Reg.- u. Brth. Bartels ist zum Konsul des Deutschen Reiches in Bombay ernannt. — Dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Schwedler, st. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Erfurt ist die Erlaubniß zur Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen Fürstlich schwarzburg. Ehrenkreuzes III. Kl. ertheilt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Paul Schäffer in Berlin ist infolge Uebertritts in die Reichs-Post-Verwaltg. die nachgesuchte Entlassung aus dem preuß. Staatsdienst ertheilt worden.

Verliehen ist dem Eisenb.-Masch.-Insp. Kuppisch in Altona die Stelle eines Mitgliedes der kgl. Eisenb.-Direktion das. u. Weytt in Köln die Stelle eines Mtglds. der kgl. Eisenb.-Direktion (linksrhein.) das.

Ernennungen. a) Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektoren: die kgl. Reg.-Bmstr. Stahl in Berlin unt. Verlhg. d. Stelle eines Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. im Bezirk der kgl. Eisenb.-Direkt. Berlin u. Schmoll in Wesel unt. Verlhg. d. Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das. — b) Zu Eisenb.-Bau-Inspektoren: die kgl. Reg.-Bmstr. Kirchhoff in Nippes unt. Verlhg. d. Stelle eines Eisenb.-Bauinsp. b. d. Hauptwerkstätte das. u. Herr in Magdeburg unt. Verlhg. d. Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Magdeburg-Halberstadt) das.

Versetzungen: Die Eisenb.-Masch.-Inspekt. Meyer bish. in Gotha, als Vorst. d. masch.-techn. Bür. d. kgl. Eisenb.-Direktion nach Erfurt, Bock, bish. in Erfurt, als Vorst. d. Hauptwerkstätte nach Tempelhof u. Schwahn, bish. in Tempelhof, als Vorst. der Hauptwerkstätte nach Gotha.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Paul Knappe, bish. in Essen a. Ruhr, ist zum kgl. Landbau-Inspekt. ernannt. Derselbe wird einstweilen im techn. Bür. d. Bauabthlg. d. Minist. d. öffentl. Arb. beschäftigt.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Pelizäus in Goldap, Schwarze in Lauenburg in Pomm. u. Promnitz in Oppeln sind als kgl. Kreis-Bauinsp. bzw. in Goldap Ost-Pr., Lauenburg i. P. u. in Gumbinnen angestellt worden. — Ferner ist der kgl. Reg.-Bmstr. Nienburg in Frankfurt a. O. zum kgl. Bauinsp. ernannt u. als techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Regierung das. angestellt worden.

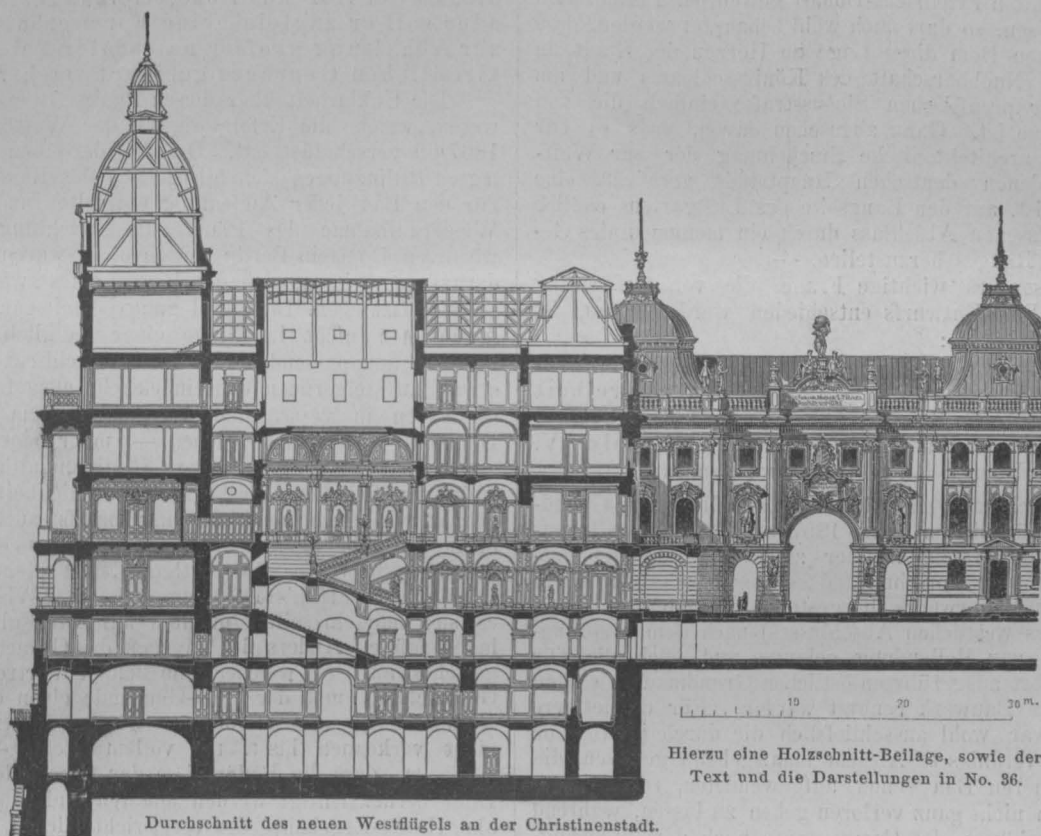
Sachsen-Coburg-Gotha. Reg.- u. Brth. Bruno Eberhard in Gotha ist zum Geh. Reg.- u. Brth. ernannt.

Württemberg. Bei der im Monat März d. Js. vorgenommenen ersten Staatsprüfung im Baufache sind für befähigt erklärt worden: I. im Hochbaufache: 1. Franz Cloos von Bieberach, 2. Gustav Rau von Giengen, O.-A. Heidenheim, 3. Hugo Vayhinger von Biberach; — II. im Ingenieurfache: 4. Albert Schiele von Ulm; — III. im Maschinenfache: im Monat April: Gottfried Hardegg aus Kirschenhardt, O.-A. Marbach. — Denselben ist zugleich in Gemäßheit der K. Verordnung vom 10. Januar 1884, § 1 Abs. 2, betreffend die Ergänzung der K. Verordnungen vom 4. November 1872 und 22. Juni 1876 über die Staatsprüfungen im Baufache (Reg.-Bl. von 1884 S. 2) der Titel „Regierungs-Bauführer“ bzw. „Reg.-Masch.-Bfhr.“ verliehen worden.

Berlin, den 12. Mai 1888.

Inhalt: Zur Frage des Berliner Dombaues. — Ein Sammelwerk über die Bauten der Reichs-Postverwaltung. — Erfahrungen mit dem elektrischen Betriebe von Straßenbahnen in Hamburg. — Aus dem Haushalte der Berliner Wasserwerke. — Nachtrag zu „Polygonal begrenzte Quer-

profile.“ — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Straßenbahn in Colmar i. E. — Aus der Fachliteratur. — Personal-Nachrichten.



Hierzu eine Holzschnitt-Beilage, sowie der Text und die Darstellungen in No. 36.

Durchschnitt des neuen Westflügels an der Christinenstadt.

Die Erweiterungs-Bauten der Königlichen Hofburg zu Ofen.

Architekt Nicolaus v. Ybl.

Zur Frage des Berliner Dombaues.

Inst genau 21 Jahre nach der gleichartigen, am 21. März 1867 unterzeichneten Kundgebung seines glorreichen Vaters, hat Kaiser Friedrich am 29. März d. J. den auf S. 172 u. Bl. abgedruckten Kronbefehl an den Minister der geistlichen Angelegenheiten erlassen, in welchem die sofortige Erörterung der Frage eines Dombaues für Berlin angeordnet wird. Wie auf S. 200 mitgetheilt worden ist, soll diese Erörterung in einem eingehenden Berichte des Herrn Kultusministers an S. M. den Kaiser und König bereits einen vorläufigen Abschluss gefunden haben, so dass die weitere Gestaltung der Angelegenheit zunächst wieder von einer neuen Entscheidung S. M. abzuhängen scheint. Inzwischen hat aber die öffentliche Meinung des Volkes und insbesondere diejenige der zunächst beteiligten künstlerischen Kreise sich nicht enthalten können, dieselbe auch ihrerseits in Erwägung zu ziehen. Verschiedene Möglichkeiten sind dabei ins Auge gefasst, mancherlei Wünsche sind geäußert worden und schon hat eine sachverständige Körperschaft, die Kgl. Akademie der bildenden Künste, ihre Anschauungen in einer gewissermaßen amtlichen Form laut werden lassen. Es sind die lebhafteste Theilnahme an der bevorstehenden Lösung jener für die ganze künstlerische Zukunft Berlins so hoch bedeutsamen Frage und der Wunsch nach einer rechtzeitigen, möglichst erschöpfenden Klärung aller dabei in Betracht kommenden Gesichtspunkte, welche diese Äußerungen hervorgerufen haben und welche auch uns zu einer etwas näheren Beschäftigung mit jener Frage veranlassen. Ist es doch ein gutes Recht unserer Zeit geworden, öffentliche Angelegenheiten auf allen Stufen ihrer Entwicklung öffentlich zu behandeln. —

Auf die Geschichte der bisherigen Bestrebungen zur Errichtung eines großen protestantischen Domes in der preussischen, jetzt deutschen Hauptstadt wollen wir hier nicht abermals eingehen. Sie ist in den früheren Jahrgängen d. Bl. ausführlich gegeben und so eben noch durch einige Mittheilungen über den vor 48 Jahren aufgestellten

Entwurf Hallmanns ergänzt worden. Allen denen, welche in vorderster Reihe dazu berufen werden sollten, in den Berathungen über die demnächst einzuschlagenden neuen Schritte ihre Stimme geltend zu machen, kann nicht dringend genug gerathen werden, diese Geschichte aufmerksam zu verfolgen, und die daraus zu ziehenden Lehren recht eindringlich auf sich wirken zu lassen. Denn mit unumstößlicher Gewissheit ergibt sich aus ihr, dass der von König Friedrich Wilhelm IV. und König Wilhelm gefasste und in feierlicher Form verkündigte Entschluss eines Dombaues beide Mal im wesentlichen an der Schwierigkeit gescheitert ist, einen nach allen Seiten befriedigenden Entwurf dafür zu gewinnen. Und zwar hat die Aufstellung eines solchen Entwurfs trotz der hingebenden Mitwirkung berufenster und hervorragender Kräfte einfach um deshalb nicht gelingen können, weil man an die Einzelheiten der künstlerischen Lösung der Aufgabe glaubte heran treten zu können, bevor über die eigentlichen, entscheidenden Grundlagen derselben genügende Klarheit erzielt war.

Soll der diesmalige neue Anlauf zu einem besseren Ende führen, so gilt es demnach vor allen Dingen eine solche sichere Grundlage zu schaffen. Um das Wesen, nicht um die besondere Form des beabsichtigten Baues, um das „Was“, nicht um das „Wie“ der Sache darf es sich zunächst allein handeln. — Indem wir in Betreff des Bauprogramms eine Anzahl von Fragen stellen und unsere persönliche Ansicht über sie äußern, wollen wir für unser bescheidenes Theil dazu anregen, dass dieselben auch von anderer Seite zum Gegenstande einer wirklich erschöpfenden Untersuchung gemacht werden. —

Zwei Voraussetzungen, auf denen wir ohne weiteres fußen zu müssen glauben, sind, dass einerseits kein Umbau des bisherigen Domes, sondern nur ein Neubau zum Ersatz desselben in Frage kommt und dass andererseits für einen solchen Neubau die Baustelle auf der Ostseite des Lustgartens unabänderlich fest steht. Was den ersten Punkt betrifft, so bedarf es an diesem Orte wohl keiner

weitläufigen Auseinandersetzungen über ihn. In Bezug auf den zweiten ist gewiss nicht zu verkennen, dass Form und Abmessungen jener Baustelle einer künstlerischen Lösung außerordentliche Schwierigkeiten entgegen setzen. Aber wenn schon der geschichtliche Sinn der Hohenzollernfürsten sie unter allen Umständen an dem durch den 140jährigen Bestand des alten Friedrichs-Domes geweihten Platze wird fest halten lassen, so darf auch wohl behauptet werden, dass für einen neuen Dom diese Lage im Herzen der Stadt, in unmittelbarer Nachbarschaft des Königsschlusses und am Endpunkt der preussischen Siegesstrasse einfach die von selbst gegebene ist. Ganz abgesehen davon, dass es für die würdige architektonische Erscheinung der zur Weltstadt gewordenen deutschen Hauptstadt geradezu eine Lebensfrage ist, auf der Langseite des Lustgartens endlich einen angemessenen Abschluss durch ein monumentales Gebäude ersten Ranges herzustellen. —

Eine besonders wichtige Frage, die vor Aufstellung eines neuen Dom-Entwurfs entschieden werden muss, ist zunächst die folgende:

1. Soll dem Künstler für die Gesamt-Anordnung des Baues auf der Baustelle volle Freiheit gewährt werden oder hat derselbe auf die vorhandenen Reste des von König Friedrich Wilhelm IV. begonnenen Baues Rücksicht zu nehmen?

Bekanntlich hatte man sich bei Aufstellung der Grundbedingungen für die im Jahre 1867 ausgeschriebene künstlerische Wettbewerfung zu der zweiten Maassregel entschlossen; es war Vorschrift, dass der bereits in einem Theile seines Mauerwerks hergestellte Campo santo (mit Ausnahme des westlichen Abschlusses) nach dem ursprünglichen Plane zur Vollendung gelange und auch die für den Dom selbst ausgeführten östlichen Grundmauern sollten für das neue Bauwerk benutzt werden. Für die letztere Forderung war wohl ausschliesslich die durch preussische Sparsamkeit veranlasste Absicht maassgebend gewesen, die für den früheren Bau schon aufgewendeten, recht erheblichen Kosten nicht ganz verloren gehen zu lassen, während bei dem Entschlusse, den Campo santo nach dem ursprünglichen Plane fertig zu stellen, überdies der Wunsch mitgewirkt hatte, nachträglich noch die Ausführung der von Cornelius für diesen Bau entworfenen Wandgemälde zu ermöglichen. Auf den Ausgang der Wettbewerfung haben diese Vorschriften, welche das künstlerische Schaffen der betheiligten Architekten ungemein einschränkten,* ersichtlich so ungünstig eingewirkt, dass man schon deswegen allein Ursache hätte, diesmal auf einen solchen Zwang zu verzichten, wenn nicht ohnehin triftige Gründe dazu nöthigten, von jedem Zusammenhange des Neubaus mit jenem angefangenen Baue der 40er Jahre abzusehen — Gründe, die es auch wohl bewirkt haben, dass man den inzwischen aufs neue aufgenommenen Plan einer Vollendung des Campo santo stillschweigend wieder hat fallen lassen. Man dürfte einerseits eingesehen haben, dass eine Ausführung, geschweige denn eine Ergänzung jener gewaltigen Cornelius'schen Wandgemälde nach dem Tode des Meisters doch ein gar zu gewagtes künstlerisches Unternehmen wäre, dass aber ohne diese Gemälde der ganze, einer romantischen Königs-Laune entsprungene, unseren geschichtlichen Ueberlieferungen fremde und unserem Klima wenig entsprechende Gedanke einer italienischen Camposanto-Anlage der inneren Berechtigung entbehrt. Andererseits ist neuerdings seitens der berufenen Wasserbau-Techniker fest gestellt worden, dass man s. Z. durch die willkürliche Vorrückung der Dom-Fundamente in's Spreebett das Durchfluss-Profil des Flusses stärker beeinträchtigt hat, als es mit Rücksicht auf die Hochwasser-Verhältnisse geschehen durfte. Zu den Forderungen, die bei einer nicht lange mehr zu verschiebenden Regelung des Spreeaufs innerhalb der Stadt Berlin erfüllt werden müssen, gehört es daher, dass diese störenden Einbauten bis zu einer gewissen Linie wieder beseitigt werden. Damit ist natürlich eine Benutzung der betreffenden Grundmauern für den Neubau, wenn nicht ganz unmöglich gemacht, so doch derartig eingeschränkt, dass einer solchen Forderung auch nach dieser

Richtung hin der Boden im allerwörtlichsten Sinne entzogen ist.

Darf jene erste Frage als erledigt betrachtet werden, so drängt sich als zweite Hauptfrage auf:

2. Soll der neue Berliner Dom lediglich als eine Kultuskirche für die sonntäglichen Gottesdienste der Hof- und Domgemeinde gestaltet werden oder soll er zugleich eine Form erhalten, die ihn zur Abhaltung grosser nationaler Feierlichkeiten kirchlichen Gepräges geeignet macht?

Die Unklarheit über diesen Punkt ist es vor allem gewesen, welche die Erfolglosigkeit der Wettbewerfung von 1867/69 verschuldet hat. Da die derselben zugrunde gelegten Bedingungen sich hinsichtlich des Raum-Bedürfnisses für den Bau jeder Andeutung enthielten und nur von der Wiederaufnahme des Plans zur Errichtung eines neuen würdigen Doms in Berlin sprachen, so waren die Bewerber darauf angewiesen, sich den Begriff eines „würdigen Doms“ selbst auszulegen. Ihre Auslegung ist mit ganz vereinzelt Ausnahmen nicht im Sinne einer lediglich den Kultuszwecken anzupassenden, nur in der architektonischen Form etwas zu steigernden Gemeindekirche ausgefallen, sondern sie haben in verschiedener Art vor allem das nationale Denkmal betont und daneben — mehr oder weniger ausgeprägt — auch jene andere Bestimmung des Doms zu aufergewöhnlichen kirchlichen Feierlichkeiten im Auge gehabt. Eine solche Auffassung besaß auch in der That nicht nur eine innere, sondern überdies eine wohl begründete förmliche Berechtigung, da der Plan König Friedrich Wilhelm's IV., um dessen „Wiederaufnahme“ es sich handeln sollte, offenbar auf ganz gleichen Grundlagen fußte. Anders fiel dagegen das Gutachten des Preisgerichts aus, in welchem die beiden Vertreter der Dom-Geistlichkeit und der Dom-Gemeinde einen entscheidenden Einfluss zu gewinnen wussten. Diese machten — wie sich nicht verkennen lässt, mit vollem Rechte — darauf aufmerksam, dass die Bedürfnisse der Gemeinde in erster Linie berücksichtigt werden müssten und so entstand denn, als Haupt-Ergebniss der preisrichterlichen Beratungen, jenes Programm einer ausschliesslich den Anforderungen des evangelischen Gottesdienstes angepassten Kirche, bei welcher von jeder Rücksicht auf andere Zwecke völlig Abstand genommen war.

Wir haben eine so einseitige Auffassung s. Z. als kleinlich angefochten und es den Preisrichtern zum Vorwurf gemacht, dass sie nicht mit Vorschlägen im Interesse einer besseren, jener Doppelbestimmung des Baues entsprechenden Lösung hervor getreten sind, und wir sind im Grunde heute noch derselben Ansicht, wenn wir auch mittlerweile über den inneren Zusammenhang der Dinge einen besseren Ueberblick gewonnen haben. Auch unsere damalige Vermuthung, dass das unter den Händen der Preisrichter zusammen geschrumpfte Programm nicht mehr auf die ursprünglich so warme Theilnahme des Königlichen Bauherrn werde rechnen können, scheint durch die Thatsache bestätigt worden zu sein, dass selbst die Ereignisse von 1870/71 Kaiser Wilhelm nicht dazu bestimmen konnten, nochmals den Plan des Dombaues aufzunehmen.

Wenn dies heute wiederum geschehen ist, so darf die Forderung nach jener erweiterten Bestimmung des Baues, durch welche allein der Dom zum Range eines nationalen Denkmals erhoben werden kann, auf Verständniss und Unterstützung wohl über die Kreise der Architekten hinaus rechnen. Durch die Vorgänge, welche bei der Aufbahrung und Bestattung der irdischen Hülle Kaiser Wilhelms sich abgespielt haben, ist wahrlich doch ein genügender Beweis dafür erbracht worden, dass ein Dom in Berlin noch für andere Bedürfnisse angelegt sein muss, als für diejenigen dessonntäglichen Gottesdienstes. Es kommt aber noch ein politisches Moment hinzu, das wir gleichfalls schon vor 19 Jahren betont haben, das aber inzwischen eine erhöhte Bedeutung gewonnen hat: die Rücksicht auf Beschaffung der für den Bau erforderlichen Geldmittel. Während die Volksvertretung in ihrer grossen Mehrheit keinen Augenblick zögern wird, letztere für einen Dom jener erweiterten nationalen Bestimmung freudig bereit zu stellen, dürfte jede Forderung für eine einfache Kirche der evangelischen Hof- und Domgemeinde mit der Widerwilligkeit, wenn nicht dem Widerspruche der ultramontanen Kreise zu rechnen haben — Vorkommnisse, die man in einem solchen Falle zu vermeiden gewiss alle Ursache hat.

Fällt aber die Entscheidung in dem von uns befürworteten Sinne aus, so fragt es sich weiter:

* Unter Hinweis auf die ausführlichen, im Jhrg. 1869 d. Bl. erstatteten Berichte sei hier nur hervor gehoben, dass durch jene Bestimmungen nicht nur die Hauptaxe, sondern — falls eine künstlerisch unbedingt erforderliche Verbindung des Doms mit dem Campo santo angenommen wurde — auch die Queraxe des Neubaus fest gelegt war. Vielleicht noch schlimmer fiel es ins Gewicht, dass die Benutzung der bereits vorhandenen Grundmauern die Bewerber unwillkürlich dazu verleiten musste, dem von ihnen entworfenen Bauwerk einen grösseren Maassstab zugrunde zu legen, als unter den veränderten Verhältnissen gerechtfertigt war. Es waren nur verhältnissmässig Wenige, welche dieser Versuchung Widerstand geleistet hatten.

3. Soll der Benutzbarkeit des Domes zu nationalen Feierlichkeiten lediglich durch eine geeignete weiträumigere Anlage der zu Kultuszwecken bestimmten Kirche Rechnung getragen werden, oder empfiehlt es sich, von vorn herein mit der letzteren eine besondere, jenem anderen Zweck gewidmete Festkirche zu verbinden?

Wir verkennen nicht, dass man sich von einem rein idealistischen Standpunkte aus für die erstbezeichnete Anordnung, d. h. für einen einheitlich angelegten Dombau erwärmen kann, zumal es an geschichtlichen Vorbildern für eine Anlage der zweiten Art noch fehlt. Alle bisher aufgestellten Entwürfe, selbst der Hallmann'sche und diejenigen der letzten großen Wettbewerbung, welche für die Zwecke des sonntäglichen Gemeinde-Gottesdienstes nur einen abgegrenzten Theil des großen Gesamtbaues bestimmt hatten, fußen auf dem Gedanken einer einheitlichen Kirchen-Anlage. Trotzdem stehen wir nicht an, eine ausgesprochene Trennung der Kultus- von der Festkirche, (selbstverständlich nicht unter Aufhebung eines architektonischen Zusammenhanges zwischen ihnen), also eine Zweitheiligkeit der Anlage, zu befürworten. Ohne eine solche wird die Kultuskirche niemals zu ihrem Rechte kommen, d. h. niemals zu einem solchen Grade thatsächlicher Brauchbarkeit entwickelt und im Sinne der zur Zeit gültigen kirchlichen Anschauungen gestaltet werden können, wie Geistlichkeit und Gemeinde es in der That fordern können.

Es war ein großer Irrthum, dass Schinkel, Hallmann, W. Stier und nach ihnen verschiedene Teilnehmer der letzten Wettbewerbung um den Dom-Entwurf, die Anordnung des Gotteshauses in einer von den kirchlichen Ueberlieferungen abweichenden Weise nach rein künstlerischen Gesichtspunkten glauben gestalten zu können. Das Wesen jeder Kirche steht mit ihren geschichtlichen Ueberlieferungen in so innigem Zusammenhange, dass für solche Neuerungen Einzelner kein Spielraum vorhanden ist, auch wenn sie scheinbar nur auf Aeußerlichkeiten sich erstrecken. Es bleibt nichts übrig, als dass der Architekt sich einfach den vorhandenen Anschauungen fügt, im vorliegenden Falle also, dass er für die Kultuskirche der Hof- und Domgemeinde einfach das Programm zur Ausführung bringt, welches nach der letzten Wettbewerbung für sie aufgestellt worden ist. Jede Erweiterung des Programms im Sinne einer Nutzbarmachung der Kirche für andere Zwecke kann ihre Brauchbarkeit für ihre ursprüngliche und hauptsächlich Bestimmung nur beeinträchtigen und ist daher vom Uebel. Insbesondere könnte ihr auch eine Kuppel-Anlage, wie sie für ein Gebäude an dieser Stelle schon aus äußerlichen Gründen gleichsam von selbst sich empfiehlt, nur verhängnissvoll werden.

Will man außer der Kultuskirche auch eine kirchliche Feststätte gewinnen, so bleibt also nichts übrig, als der

letzteren einen besonderen Bau anzuweisen, wie dies auch schon in dem Programm für die akademische Bearbeitung der Aufgabe zum Schinkelfeste d. J. 1884 geschehen war. Da für einen solchen Bau in der Axe der von W. nach O. gerichteten Kultuskirche, namentlich bei einer Einschränkung der Baustelle nach O., kein genügender Raum vorhanden ist, so kann derselbe seinen Platz nur neben jener erhalten — eine Anordnung, welche an sich das Aufgeben des Campo santo bedingt und daher einen weiteren Grund für den Verzicht auf diesen abgiebt. — Dass die hieraus hervor gehende Gesamt-Anlage, bei welcher der Schwerpunkt des Außenbaues jedenfalls auf die Festkirche zu verlegen wäre, eine ungewöhnliche sein würde, kann nicht Ursache sein, vor ihr zurück zu schrecken. Für die Architekten würde sie in Folge dieses Umstandes nur um so anziehender und dankbarer sich gestalten.

Für das Programm des Dombaues erübrigt dann allein noch die Frage:

4. Soll an der Vereinigung des Domes mit einer Grabstätte für die Mitglieder des Herrscherhauses und besonders hervor ragende Männer des Staates fest gehalten werden?

Es ist dies eine Frage, welche so ganz und gar von dem Entschlusse S. M. des Kaisers und Königs abhängt, dass wir Anstand nehmen müssen, sie unsererseits zum Gegenstande der Erörterung zu wählen. Wir zweifeln allerdings nicht daran, dass dieselbe — ohne Rücksicht auf die Vorschläge, welche neuerdings eine Verlegung der Fürstengruft nach dem Charlottenburger Schlossparke befürwortet haben — in dem Sinne entschieden werden wird, in welchem König Friedrich Wilhelm IV. den Bau des Campo santo begann und Kaiser Wilhelm ihn vollenden wollte. Niemals wäre es auch wohl einem Hohenzollern-Fürsten eingefallen, seine Ruhestatt fern von den Särgen seiner Ahnen und außerhalb seiner Hauptstadt zu suchen, wenn die Räume, in welchen sich jene Särge seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts befinden, nicht gar so unwürdige gewesen wären. Dass der Dom durch die Verbindung mit einer solchen Grabstätte an Weihe und Bedeutung außerordentlich gewinnen, dass er vornehmlich durch sie zu einem nationalen Heiligthum sich gestalten würde, ist so einleuchtend, dass es darüber keines weiteren Wortes bedarf.

Die Art und Weise, in welcher diese Verbindung zu erfolgen hätte, könnte — sobald der Camposanto-Plan aufgegeben wird — recht wohl der künstlerischen Lösung frei gestellt werden. Die Breite der Baustelle dürfte auch nach der Durchführung der Kaiser Wilhelm-Straße zum Lustgarten allenfalls noch ausreichen, um die Grabstätte als selbstständig entwickelten Bau der Kultus- und der Festkirche anzuschließen, also eine dreitheilige Gesamt-Anlage herzustellen. Es lässt sich aber auch eine Anordnung denken, bei welcher die von der Festkirche aus zugänglich zu

Ein Sammelwerk über die Bauten der Reichs-Postverwaltung.

Die großartige Bauhätigkeit der deutschen Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung der in u. Bl. bereits vor längerer Zeit eine eingehende Darstellung und Würdigung zu Theil geworden ist,* hat in den letzten Jahren eine immer größere Ausbreitung erlangt. Unbeirrt durch die, von Zeit zu Zeit auch im Reichstage laut werdenden Angriffe gegen die angebliche Ueberflüssigkeit und Kostspieligkeit der „Post-Paläste“, hat der thatkräftige Leiter des deutschen Postwesens, Staats-Sekretär Dr. v. Stephan, den von ihm eingeschlagenen Weg weiter verfolgt. Während in den ersten 6 Jahren des Bestehens einer selbständigen Post-Bauverwaltung (1875—81) seitens derselben 57 Neubauten und 45 größere Umbauten ausgeführt worden waren, wird die gegenwärtige Zahl der reichseigenen Post- und Telegraphen-Gebäude auf 231 angegeben. Eine mindestens ebenso große Anzahl von Bauten ist nach Entwürfen der Post-Bauverwaltung von Unternehmern auf eigene Rechnung ausgeführt und seitens der Post gemiethet worden.

Mehr und mehr sind inzwischen auch die Erfolge eines derartigen planvollen und zielbewussten Vorgehens zu Tage getreten, für das insbesondere die deutsche Architektenwelt dem Urheber desselben wärmste Dankbarkeit schuldet. Denn neben dem nächstliegenden, äußerlichen Erfolge, dass das Reich in den Besitz einer so großen Anzahl zweckmäßig eingerichteter, eine lange Dauer versprechender Gebäude gelangt

und dass die Erscheinung so vieler deutscher Städte durch sie aufs wesentlichste bereichert worden ist, hat uns jene Bauhätigkeit der Post-Verwaltung auch einen geistigen Gewinn eingetragen, der kaum hoch genug geschätzt werden kann.

Sie hat einerseits der deutschen Baukunst und dem Baugewerbe in den von ihr selbst zur Lösung gestellten Aufgaben eine hoch willkommene und vielseitige Gelegenheit zu weiterer Schulung und Entwicklung im Sinne monumentalen Schaffens gegeben. Sie hat andererseits durch die überzeugende Kraft ihres Beispiels, weit über den Bereich ihres unmittelbaren Machtgebietes hinaus, anregend darauf hingewirkt, dass die Grundsätze, von denen sie sich leiten ließ, bei uns allmählich schon etwas festeren Boden gewonnen haben. Wenn das Verständniß für die einem öffentlichen Gebäude geziemende monumentale Würde — für seine Herstellung in echten Baustoffen und seine Ausstattung mit künstlerischem Schmucke — heute bis nach Gegenden und in Kreise vorgedrungen ist, wo man vor kurzem noch keine Ahnung von derartigen Forderungen hatte, wenn ein namhafter Theil der Gebildeten unseres Volkes heute nicht mehr mit der alten Schablonen-Architektur zufrieden ist, sondern von einem Bauwerke, wie von jedem anderen Kunstwerke in erster Linie ein lebensvolles individuelles Gepräge verlangt, so hat zur Erzielung dieses Umschwunges das durch unsere neuen Postbauten gegebene Beispiel nicht wenig beigetragen. Schwerlich würde es ohne diese mächtige Unterstützung den Anstrengungen der Privat-Architekten geglückt sein, ihren künstlerischen Bestrebungen in so breiten Schichten Eingang zu verschaffen und niemals — dies glauben wir sagen zu dürfen — hätte sich in der auf andere Gebiete gerichteten Bauhätigkeit des Staates ein so vollständiger Bruch mit den Ueberlieferungen einer ärmlichen und nüchternen Vergangenheit vollzogen, wenn das Vorbild der Post-Bauverwaltung nicht den Wetteifer der übrigen Baubehörden angestachelt hätte.

* Man vergl. die Nr. 27, 29, 30, 33, 35, 43 u. 49 d. Jhrg. 81 d. Dtschn. Bauzeitung. Einige auf die Reichs-Postbauten bezgl. Ausführungen sind gelegentlich der Angriffe, welche dieselben im Reichstage erfahren hatten, auch auf S. 151 Jhrg. 81 und auf S. 104 u. 111 Jhrg. 83 d. Bl. gegeben worden.

machende Grabstätte im Untergeschoss des oberen zweitheiligen Baues ihren Platz erhielte, also als Gruftkirche zu gestalten wäre. Eine solche Anlage, die an sich in nicht geringerer monumentaler Würde entwickelt werden kann, als ein selbständiger Bau und die jedenfalls mit der geschichtlich ausgebildeten deutschen Sitte am meisten übereinstimmen würde, hätte überdies den Vortheil, dass der in Folge dessen auf einen hohen Sockel gestellte und mit Freitreppen-Anlagen ausgestattete Dom um so stattlicher zur Erscheinung kommen würde. —

Auch in Bezug auf Stil und Baumaterial des ganzen Baues dürfte dem Künstler bei seinem Entwurfe am besten völlige Freiheit gelassen werden. Wir sind persönlich der Ansicht, dass ein reich entwickelter, farbig behandelter Backsteinbau im Rundbogen-Stil, wie ihn schon Hallmann vorgeschlagen hatte und wie ihn auch die Entwürfe Stiers und Stüler's anstreben, für einen in Berlin zu errichtenden Dom am besten passen würde, aber wir meinen auch, dass ein Bau dieses Maassstabes und Ranges in seiner Umgebung so selbständig dastehen würde, dass es nicht erforderlich ist, für ihn irgend einen Stil und eine Ausführungsweise besonders vorzuschreiben oder auszuschliessen. —

In den engeren Fachkreisen beschäftigt die Gemüther neben den voran geschickten begreiflicherweise noch die Frage:

5. Wem soll der Entwurf bzw., wenn der Entwurf zur Annahme gelangt, die Ausführung des Domes übertragen werden?

Wir haben die gleiche Frage schon vor 21 Jahren gestellt und die Verhältnisse stimmen heute mit den damaligen insofern überein, als wir auch gegenwärtig unter uns keinen Baukünstler von so anerkanntem, denjenigen seiner Berufsgenossen überstrahlendem Rufe besitzen, dass er die Uebertragung dieser Aufgabe gleichsam als sein

natürliches Recht beanspruchen könnte. Es ist daher, zumal nach den Vorgängen von 1867/69, in hohem Grade wahrscheinlich, dass man sich wieder zur Veranstaltung einer Wettbewerbung entschliessen wird, die nach den Erfahrungen, welche mittlerweile in dieser Beziehung gesammelt worden sind, ja auch von vorn herein ein ungleich besseres Ergebniss verspricht, als es damals — wesentlich in Folge des völlig ungenügenden Programms — erzielt werden konnte. Allerdings verlautet bisher nur, dass eine engere Wettbewerbung in Vorschlag gekommen sei, aber die Frage, wen man zu einer solchen hinzu ziehen soll, dürfte so schwierig zu lösen sein, dass schliesslich doch wohl allein das Auskunftsmittel eines abermaligen allgemeinen und öffentlichen Wettkampfes übrig bleiben wird. Wie könnte man einem von denjenigen Architekten, welche der Aufgabe schon einmal ihre Kraft gewidmet haben, die Gelegenheit abschneiden, sein mittlerweile noch weiter gereiftes künstlerisches Können auf's neue an ihr zu versuchen? Und wie könnte man andererseits nach der Entwicklung, die seit 2 Jahrzehnten in der Baukunst sich vollzogen hat, nachdem so zahlreiche hoch bedeutsame Meister derselben neu in Wirksamkeit getreten sind, letztere von der Bewerbung ausschliessen wollen? Vielleicht wäre es, um das Maass überflüssiger Arbeit von Seiten minder berufener Kräfte nach Möglichkeit einzuschränken, zweckmässig, von vorn herein eine Doppel-Konkurrenz fest zu setzen.

In allen diesen Fragen wären die architektonischen Körperschaften Preussens und insbesondere Berlins recht wohl berufen, ihre Ansicht geltend zu machen. Vermuthlich würde ihre Stimme ebenso williges Gehör finden, wie es schon i. J. 1867 der auf Erlass einer allgemeinen und öffentlichen Preisbewerbung gerichteten Eingabe des Architekten-Vereins zu Theil geworden ist. —F.—

Erfahrungen mit dem elektrischen Betriebe von Strassenbahnen in Hamburg.

Im Jahre 1886 hatte der Ingenieur J. L. Huber auf der Barmbecker Linie der Hamburger Strassenbahn Versuche mit elektrischem Betrieb angestellt und zwar unter Benutzung des „Systems Julien“. Hr. Huber hat jetzt über die Ergebnisse einen Bericht an die Hamburger Staatsbehörde erstattet, dem wir Folgendes entnehmen:

Es wurden nach einander zwei Wagen der Hamburger Strassenbahn-Gesellschaft mit Einrichtungen für den elektrischen Betrieb versehen.

Bald zeigte sich, dass die Geschwindigkeit des ersten Wagens (No. 61) sobald er mit voller Kraft fuhr, eine zu grosse, ferner, dass wegen ungleicher Besetzung der Perrons bei irgendwie ungünstiger Witterung die Anbringung des Motors an einem Ende des Wagens ungünstig war, und schliesslich, dass es für die Verkehrssicherheit in stark belebten Strassen wünschenswerth sei, dass der Führer, ohne seinen Stand zu verlassen, die Fahrriichtung des Wagens ändern, also den Wagen,

bei plötzlicher Gefahr, nicht nur durch die Bremse, sondern durch den Motor selbst zum Stillstande bringen und, wenn nöthig, rückwärts bewegen könne.

Diesen Bedingungen entsprechend, wurde die Einrichtung des zweiten Wagens (No. 86) getroffen. Der Motor ist bei demselben in der Mitte unter dem Fußboden angebracht und, statt mit 2 Paar Bürsten, von denen je nach der Fahrriichtung das eine oder das andere Paar am Kollektor anliegt, wie bei No. 61, nur mit einem Paar federnder Kontakte, die stets den Kollektor berühren, versehen, so dass ein Schadhafwerden derselben durch veränderte Drehriichtung, wie dieses bei den Bürsten stattfindet, ausgeschlossen ist. Durch Anbringung von Doppelumschaltern auf jedem der beiden Perrons ist die Stromzuführung zum Motor so eingerichtet, dass je nach dem Stande der Umschalter der Motor vor- oder rückwärts läuft oder auch ganz abgestellt ist.

Obleich der Wagen No. 86 nur kurze Zeit im Betriebe

angesichts solcher Erfolge und bei dem lebhaften Drange nach Mittheilung, der auch in unserem Fache sich geltend macht, war es einigermaassen auffällig, dass von unseren neuen deutschen Postbauten bisher nur einige wenige veröffentlicht worden waren. 4 derselben, die Post- und Telegraphen-Gebäude in Bremen, Lübeck, Pforzheim und Rendsburg, hat die Deutsche Bztg., mehrere andere das Centr.-Bl. d. Bauverw. dargestellt; einzelne Bauten sind noch in sonstigen Fachblättern, illustrierten Zeitschriften und Sammelwerken abgebildet worden. Im ganzen dürfte auf diese Weise nicht viel über 1 Dutzend der bezüglichen Bauausführungen einem weiteren Kreise zugänglich gemacht worden sein — eine verschwindend kleine Zahl gegenüber der Masse des überhaupt Geleisteten, das einer Veröffentlichung werth ist.

Diesem Mangel soll nunmehr durch ein im Verlage von Pfau in Leipzig erscheinendes Sammelwerk* abgeholfen werden, das mit Unterstützung des Reichspostamtes herausgegeben wird und von welchem vorläufig 1 Band vorliegt. Derselbe enthält in 30 guten Lichtdruck-Bildern nach photographischen Aufnahmen die Ansichten des Ober-Postdirektions-Gebäudes in der Spandauer-Str., des Telegraphen-Gebäudes in der Jägerstr. und des Postgebäudes für den Stadttheil Moabit in Berlin, der Ober-Postdirektions-Gebäude zu Braunschweig, Kassel, Koblenz, Erfurt, Leipzig, Münster und Trier, sowie der Postgebäude zu Bromberg, Flensburg, Hannover, Heidelberg, Hildesheim, Iserlohn, Lübeck, Marburg, Minden, Neubrandenburg, Neufs, Osnabrück, Rostock, Stolp, Thorn, Wetzlar, Wilhelmshaven, Worms, Zittau und Zwickau. Jeder Tafel ist ein Blatt Text beigegeben, der nach einigen kurzen bezeichnenden Angaben über die geschichtliche und gegenwärtige Stellung der bezgl. Stadt auf

den besonderen Zweck des Baues und die allgemeine Raum-Vertheilung in demselben, sowie auf seine Herstellungsart, seine künstlerische Form und seinen Schmuck eingeht.

Es ist ersichtlich, dass diese Veröffentlichung in erster Linie nicht für Fachmänner, sondern für das grosse Publikum und insbesondere wohl für die Angehörigen der Postverwaltung bestimmt ist. Anderenfalls wäre es ein Leichtes gewesen, den Text durch die nach einem einheitlichen Maassstabe hergestellten Grundrisse und, wo es erforderlich war, durch Lagepläne der betreffenden Gebäude, sowie durch einige technische Angaben zu ergänzen. Aber auch in der vorliegenden Form bietet das Werk für den Architekten des Anregenden und Werthvollen eine Fülle und ist wohl geeignet, von den Bestrebungen und Leistungen der Deutschen Post-Bauverwaltung eine Vorstellung zu geben. Mit grossem Geschick ist für letzteren Zweck vor allem schon die Auswahl der in diesem Bande vereinigten Bauwerke getroffen worden. Neben größeren Gebäuden, welche ausser einem Post- und Telegraphen-Amte noch die Geschäftsräume einer Ober-Postdirektion enthalten und in Folge dessen 3 Geschosse erhalten haben, sind mittlere und kleinere Bauten, neben frei stehenden, solche, die von Nachbarhäusern eingeschlossen werden, vertreten. Gebäude von reicherer Ausgestaltung und künstlerischem Schmuck wechseln mit Häusern von schlichter Haltung, Ausführungen in reinem Werkstein- oder Backsteinbau mit solchen in gemischter Bauweise ab. Ebenso mannichfaltig sind die stilistischen Formen, welche den einzelnen Entwürfen zu Grunde liegen. Die strengere Renaissance italienischer Art, zuweilen mit französischen Anklängen, die deutsche Renaissance früherer und späterer Zeit bis hinab zum Rococo, der mittelalterliche Profanbau in verschiedener Auffassung: sie sind der Ausgangspunkt für die Formen und Motive der einzelnen Bauten gewesen, von denen jedoch keines unter Verleugnung seines modernen Ursprungs

* Postbauten des Deutschen Reichs. Mit wohlwollender Unterstützung des Reichspostamtes. In Lichtdruckbildern nach photographischen Aufnahmen mit begleitendem Text. Verlag von Karl Fr. Pfau in Leipzig.

war, so genügt dieselbe doch, um Folgendes fest zu stellen: 1) dass die Fahrgeschwindigkeit des Wagens nicht groß genug sei, um durch Störungen auf der Strecke entstandene Zeitverluste wieder einholen zu können; 2) dass die Verlegung des Motors in die Mitte des Wagens sich gut bewährte; 3) dass die Anordnung der Umsteuerung auf den beiden Perrons bezw. den Führerständen, eine entschiedene Verbesserung ist, da nicht nur die Betriebssicherheit erhöht wird, sondern die gewählte Anordnung es auch gestattet, den Motor auf Gefällen als Dynamomaschine zu benutzen und die durch die Thalfahrt frei werdende Energie in Elektrizität umzusetzen. Sie dient zum Laden der Akkumulatoren, so dass sie also nicht durch Bremsen der Räder vernichtet wird und auf Bremsklötze und Radreifen zerstörend einwirkt, sondern zur späteren Nutzbarmachung aufgespeichert wird.

Aus den gesammten Versuchen hat sich ergeben, dass die elektrischen Einrichtungen der Wagen No. 61 und 86 für die befahrene Strecke und die Hamburger Verhältnisse nicht stark genug sind. Denn trotzdem die beiden Wagen die unter normalen Verhältnissen angestellten Proben und Probefahrten gut bestanden haben, konnten sie doch den, unter abnormen Verhältnissen an sie heran tretenden Anforderungen nicht entsprechen.

Um Mitte Dezember 1886 sind solche abnormen Verhältnisse eingetreten; es gehört dazu namentlich das Gefrieren des Straßenschutzes in den Spurrillen. Der mittlere tägliche Kraftverbrauch ist an solchen Tagen bis auf das Dreifache des normalen Kraftverbrauches gestiegen und, es ist bei solchen Ueberanstrengungen einige Male vorgekommen, dass der eine oder andere Wagen, z. B. nachdem er den Wall von der Ferdinandstraße bis zum Steinthor hinauf gefahren war, die Kurve daselbst nicht überwinden konnte und Vorspann nehmen musste.

Genauere Messungen, die während den Probefahrten über den Kraftverbrauch der Wagen von Hrn. Huber angestellt wurden, ließen deutlich große Schwankungen auf den verschiedenen Strecken erkennen. Z. B. betrug der Kraftverbrauch auf derselben Fahrt vom Rathhausmarkt bis zur Ecke der Ferdinandstraße, bei einer Fahrgeschwindigkeit von 3,6 m/1 Sek., 1800 Volt-Amp. und den Wall hinauf bis zum Steinthor, bei 4 m/1 Sek. Fahrgeschwindigkeit 10 200 Volt-Amp. Rechnungsmäßig ergibt sich dagegen, bei Annahme von 10 kg Zugkraft für 1000 kg Wagengewicht, + 1 kg für je 1 mm Steigung auf 1 m Wegeslänge und 1 m Fahrgeschwindigkeit für 1 Sek., für die erste, nahezu wagerechte Strecke 2750 Volt-Amp. und für den Wall, mit i. M. 22° Steigung, 8590 Volt-Amp.

Die große Abweichung zwischen den durch Messung gefundenen und den berechneten Zahlen erklärt sich daraus, dass das Gleis vom Rathhausmarkt bis zur Ecke der Ferdinandstraße gerade ist und sehr gut liegt, während von der Ecke der Ferdinandstraße bis zur Ecke des Steinthors das Gleis auf der ganzen Strecke in Kurven von verschiedenen Halbmessern liegt und somit zu dem zu überwindenden Widerstande der Steigungen noch der der Kurven tritt.

Der mittlere Kraftverbrauch betrug für die gesammte Probefahrt, auf der die obigen Zahlen gefunden wurden, 300 Std.-Volt-Amp. für 1 km gefahrener Weglänge, und da dieser mittlere Verbrauch während des späteren Betriebes an einzelnen Tagen, z. B. dem 8. Dezember, bis auf nahezu 900 Std.-Volt-

Amp. stieg, so ergibt sich, wie bedeutend alsdann der Kraftbedarf auf den Steigungen und in den Kurven ist. Diesem Bedarfe, wenn auch nur in ausnahmsweisen Fällen vorkommend, muss die elektrische Einrichtung entsprechen.

Der so bedeutende, wenn auch nur an einzelnen Tagen für den Betrieb erforderliche Kraftverbrauch bietet aber nicht nur einen Anhalt für die zu wählenden Konstruktionen und Anordnungen der elektrischen Wagen, sondern zeigt gleichzeitig, welchen Anstrengungen die Pferde im Straßenbahn-Betriebe ausgesetzt sind und erklärt es, dass trotz ausgezeichneter Wartung und Pflege die Pferde durchschnittlich nur 5 Jahre im Straßenbahn-Betriebe ausdauern.

Die Pferdekraft durch Dampfkraft zu ersetzen, ist vielfach versucht worden. Ueberall aber ist der Dampftrieb in verkehrsreichen Straßen wieder eingestellt worden und es ist nur Hamburg, nach Hrn. Huber's Mittheilung, die einzige Großstadt, die noch Dampftrieb im Innern der Stadt aufzuweisen hat. — Eine Nothwendigkeit, in Hamburg den Betrieb mit Dampf zu führen, liegt nicht vor; denn nach dem Jahresbericht der Straßenbahn-Gesellschaft für 1888 sind, während im Jahre 1887 auf der mit Dampf betriebenen Wandsbecker Linie 3 266 971 Personen in 79 509 Wagen-Doppeltouren befördert wurden, auf der Ringbahn in 98 068 Touren 4 032 729 Personen befördert, mithin 765 758 Personen mehr durch einsparigen Pferdebetrieb als mit dem Dampftrieb. Doch liegt hier für den Dampftrieb eine, event. Ausschlag gebende Bedingung darin vor, dass die Strecke zu lang ist, um sie mit Pferden bequem betreiben zu können. Denn die Rundtour ist 13 1/8 km lang und würde jedes Pferd mithin, bei 2 Doppeltouren pro Tag, nahezu 27 km machen, während man nicht mehr als 20 bis 22 km rechnen darf, so dass also bei nur einer Doppeltour die Pferde nicht entsprechend ausgenutzt, dagegen bei 2 Touren überangestrengt würden.

Eine weitere Frage ist es nun, ob eine Nothwendigkeit dafür vorliegt, Züge, die aus Lokomotive und zwei Wagen bestehen, in den Straßen zu gestatten. Die Frage ist mit „Nein“ zu beantworten; denn abgesehen davon, dass auf der Ringbahn mehr Personen befördert wurden als auf der Wandsbecker Linie, so ergibt der Jahresbericht der Gesellschaft, dass 15 666 Doppeltouren mit je 1 Wagen und 31 950 eben solche mit je 2 Wagen gefahren sind (also die oben angegebenen 79 509 Wagentouren + 57 Extrawagen). Und zwar fahren in der Stunde 8 Züge, von denen mit Ausnahme der während der lebhaftesten Zeit laufenden, abwechselnd ein Zug mit 2 und einer mit 1 Wagen fährt, so dass also in jeder Stunde 12 Wagen und nur während der lebhaftesten Zeit, 16 Wagen befördert werden. Hieraus ergibt sich, dass, wenn, wie auf sämtlichen andern Straßenbahnen, keine gekuppelten, sondern nur einzelne Wagen gestattet werden, ein Fünf-Minuten-Betrieb mit während der lebhaftesten Zeit zwischen gelegten Extrawagen ausreichend ist. Auch nach Erfahrungen auf der Hamburg-Altonaer Pferdebahn kann es keinem Zweifel unterliegen, dass der Verkehr nach Wandsbeck mit Einzelwagen-Betrieb vollständig und selbst besser als bisher bewältigungsfähig ist, da die Benutzung der Wagen entschieden zunimmt, wenn die Zugfolge geringer wird.

Da für einen rationellen Betrieb mit Pferden die Wandsbecker Linie zu lang ist, so kann ein Ersatz für Dampf-Lokomotiven nur durch andere Motoren stattfinden, und können da-

mit einer einfachen Nachahmung jener geschichtlichen Bildungen sich genügen lässt.

Selbstverständlich weist auch der Kunstwerth der einzelnen Gebäude nicht unbeträchtliche Abstufungen auf und es finden sich unter ihnen mehr, gegen welche recht wohl Ausstellungen erhoben werden könnten. Aber es wäre kleinlich, solche geltend machen zu wollen gegenüber dem hoch erfreulichen, zur Anerkennung zwingenden Bilde, das uns aus der Gesammtheit dieser Bauten entgegen tritt. Es dürfte jeden Unbefangenen zu dem gleichen Urtheile über die Leistungen des deutschen Postbauwesens veranlassen, dem wir oben und bei allen früheren Veranlassungen Worte gegeben haben. —

Von anderer Seite ist es bedauert worden, dass die Architekten, von denen Entwurf und Ausführung der betr. Bauten herrührt, in dem Werke unerwähnt geblieben sind. Ursache davon ist vermuthlich die in der Verwaltung allgemein angenommene Sitte, die persönliche Thätigkeit des einzelnen Beamten vor der Öffentlichkeit ganz in derjenigen der Behörde aufgehen zu lassen, der er angehört. Es sei unsererseits dahin gestellt, ob es nothwendig ist, diesen Grundsatz auch auf künstlerische Leistungen auszudehnen, die ein durchaus individuelles Gepräge tragen und es tragen müssen. Jedenfalls ist es in einem Falle wie der vorliegende sehr begreiflich, dass nicht nur das Publikum die künstlerischen Kräfte kennen lernen möchte, denen es jene Werke verdankt, sondern dass auch diese ein Interesse daran haben, ihre Namen bekannt werden zu lassen. Vielleicht kann der bezügl. Wunsch schon bei den nächsten Lieferungen des Pfau'schen Werkes, die hoffentlich nicht lange auf sich warten lassen werden, Berücksichtigung finden.

In Fachkreisen sind jene Namen natürlich kein Geheimniss, wenn es auch nicht immer bekannt ist, wer an jedem einzelnen Bau den Hauptantheil gehabt hat. Das Verdienst, dass die Bauhätigkeit der deutschen Reichspost sich nicht nur

so gediegen, sondern auch in einer so lebendigen Mannichfaltigkeit künstlerischer Durchführung gestaltet hat, gebührt nächst Hrn. Staatssekretär Dr. von Stephan vor allem dem an der Spitze der Post-Bauverwaltung stehenden Techniker, Hrn. Geh. Ober-Regierungs-Rath Kind; nicht minder hoch ist es diesem andererseits anzuschlagen, dass er es verstanden hat, dem Schaffen der von ihm heran gezogenen künstlerischen Kräfte die Richtung nach einem Ziele anzuweisen und ihren Werken trotz jener Mannichfaltigkeit der Form doch wiederum ein einheitliches Gepräge zu wahren. Von den Künstlern, die ihm bei Aufstellung der innerhalb der Post-Bauverwaltung selbst bearbeiteten Entwürfe zur Seite gestanden haben, ist an erster Stelle Hr. Architekt C. Doflein zu nennen, der in freier Stellung seit Jahren dem technischen Zentral-Bureau des Reichs-Postamts angehört. Unter den Post-Bauräthen und Post-Bauinspektoren dürften als Erbauer künstlerisch bedeutsamer Post-Gebäude insbesondere die Hrn. Tuckermann, Zopf, Cuno, Arnold, Schmedding, Hake, Perdich und Böttger zu erwähnen sein. Doch hat sich die Post-Bauverwaltung keineswegs allein auf die eigenen Kräfte beschränkt, sondern gegebenenfalls keinen Anstand genommen, auch die Unterstützung hervor ragender Privat-Architekten anzurufen. Abgesehen von einzelnen Aufträgen, bei denen es sich zunächst nur um vorläufige Entwürfe handelte, sind die Entwürfe zu dem Ober-Postdirektions-Gebäude zu Kassel von den Hrn. Gropius & Schmieden, die Entwürfe zu den Ober-Postdirektions-Gebäuden zu Braunschweig, Erfurt, Münster und zu dem Post-Gebäude in Heidelberg von Hrn. J. C. Raschdorff, der Entwurf zu dem Postgebäude in Hildesheim von Hrn. Hase und die Entwürfe zu den Postgebäuden in Hameln und Parchim von Hrn. Stier geliefert worden.

—F.—

Nachtrag zu „Polygonal begrenzte Querprofile“*)

Aus mehrfachen, dem Folgenden leicht zu entnehmenden Gründen empfiehlt sich, statt des in meiner Mittheilung im Jahrg. 1887 gewählten doch das umschriebene Vieleck in ganzer Tiefe t für die praktische Verwerthung in's Auge zu fassen. In geraden Strecken und selbst in gewöhnlichen Krümmen wird aber durchschnittlich ein wirkliches Verbaufen genügen von etwa 30–50 cm über dem gewöhnlichen (am häufigsten vorkommenden) Wasserstande abwärts bis zur Tiefe $\frac{3}{4}t$, welcher ein Breitenmaass = der halben Breite in der nach der Gefälle-Curve zu normirenden Uferhöhe entspricht. — Wenn das so erhaltene bordvolle Profil im untersten Viertel der Tiefe parabolisch ergänzt gedacht wird, so ergibt sich nach Abbild. 1 sein Inhalt

$$= bt \left\{ \left(1 + \frac{3}{4}\right) \frac{1}{2} + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \frac{1}{4} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \right\} = \frac{65}{48} bt -$$

also nur um $\frac{1}{48}bt$ = 1,56 % größer als der des reinen Parabel-Querschnittes; in Höhe des Wasserstandes B vergrößert sich dieser Unterschied nur auf 1,65 %.

Jeder innerhalb des Bettes verlaufenden Wassermenge fehlt nach Ausführung der Lehren zu dem ihr zukommenden Profile ein Querschnitt von $\frac{1}{6}bt$; alle sind aber auf Ausbildung desselben lediglich innerhalb des von den Lehren frei gelassenen Raumes angewiesen. Die größeren Geschwindigkeiten der höheren Stände werden — von den Lehren stramm geführt — event. anfänglich durch Baggerung eines mäßigen Schlitzes in der Strommitte unterstützt — die Ausarbeitung des Fehlenden kräftig betreiben; den kleineren dem $N\triangledown$ nahe kommenden Wassermengen bleibt aber auch nur übrig, der von den größeren

Schwesteren vorgezeichneten Bahn zu folgen und diese glatter auslaufen; selbst dem $N\triangledown$ fehlt Anlass wie Gelegenheit zum Spaziergehen. — In den seltenen, wohl nur in sehr scharfen Einbuchtungen vorkommenden Fällen, dass die bis zu $\frac{3}{4}t$ herab getriebenen Lehren die Sohle nicht erreichen, wird eine unbedeutende Weiterführung der flachen unteren Böschung mit dem Abtriebe auf Seite der Ausbuchtung auf allmähliche Darstellung des parabolischen Profils hinwirken.

Für Behandlung der Krümmen gilt unter Beibehaltung der im Jahrg. 1887, S. 139 angegebenen Bedingungen und Bezeichnungen — wenn nur der Krümmungs-Halbmesser der Mittellinie durch ρ bezeichnet wird — die Gleichung:

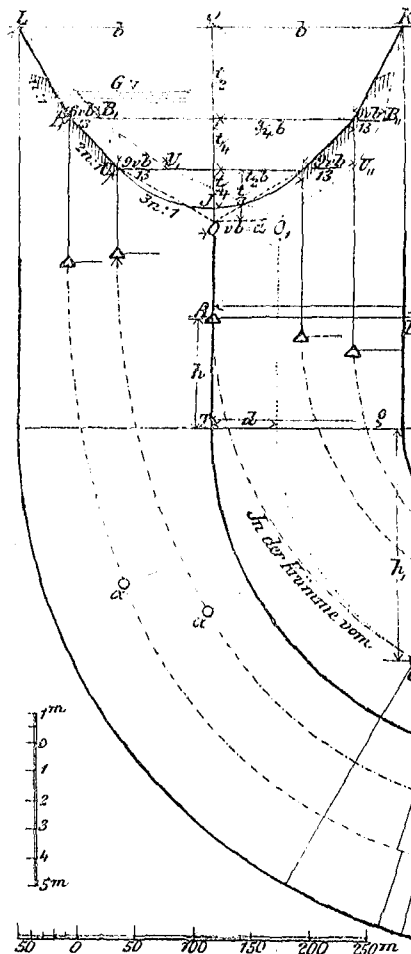
$$1) \quad (\rho + s)f = (\rho - S)F.$$

Zur Bestimmung der Flächengrößen f und F wie der Schwerpunkts-Abstände s und S von der Mittellinie OQ bzw. auf der ein- und ausbuchtenden Seite scheint es zulässig, den parabolischen Querschnitt des untersten Viertels der Tiefe in ein Dreieck zu verwandeln. Aus $\frac{1}{6}bt = \frac{bx}{2}$ folgt die Höhe

desselben $x = \frac{t}{3}$. Beim Eintritt einer von der Größe des

Halbmessers ρ abhängigen Verschiebung des Scheitelpunktes O nach O , auf der ausbuchtenden Seite um das Maass νb ergeben sich — da der Querschnitt auch in der Krümmung die Größe desselben in gerader Strecke behalten soll, also auch b wie t unverändert bleiben — die in Fig. 1 eingeschriebenen Verschiebungen der Punkte B und U an beiden Ufern und darum:

Abbild. 1.



$$LB, U, JQ = f = \frac{13bt(65 - 12\nu)}{96(13 + 8\nu)} \text{ und } QJO, U, B, K = F = \frac{13bt(65 + 92\nu)}{96(13 + 8\nu)}. \text{ Ferner: } s = b \frac{(5040\nu^2 - 18252\nu + 49855)}{2028(65 - 12\nu)} \text{ und } S = b \frac{(58737\nu^2 + 716808\nu + 448695)}{18252(65 + 92\nu)}$$

Nach Einsetzung dieser Werthe in 1) folgt schliesslich:

$$2) \quad \nu^2 - \left(\frac{3\rho}{b} - 0,8728\right)\nu + 1,4183 = 0$$

woraus für gegebene b und ρ der Werth ν leicht zu bestimmen; damit sind auch a und r , wie h , x und h , (Fig. 2) der verschiedenen Korbbogen bekannt. Die Böschungen des verschobenen Profils werden oben: $\frac{13 \pm 24\nu}{13} n$ unten $\frac{2(13 \pm 12\nu)}{13} n$,

wenn $n = \frac{b}{2t}$.

Die Grenze der Schärfe einer Krümmung des $2b^m$ breiten Bettes würde theoretisch dadurch gegeben sein, dass die Böschung KB , höchstens senkrecht werden dürfte, also $13 - 24\nu = 0$ oder $\nu = 0,5417$, woraus nach 2) sich ergäbe $\rho = 1,3442b$ oder nahe $\frac{1}{2}$ der Bettbreite des bordvollen Profils.

Ein praktischer Grenzwertb ergibt sich dagegen aus



Abbild. 2.

Folgendem:

Die S. 143 a. a. O. aufgeführten Gleichungen: $MN = x = \frac{a^2 + h^2}{2a}$ und $DC = h + h' = \frac{h^3 + a(2r + a)h}{a^2 + h^2}$ gelten auch hier;

DC wird Minimum für $h^2 = a(r - a + \sqrt{r(r - 4a)})$.

Damit die Wurzel reell, muss $r \geq 4a$. Indem nach dieser Bedingung für das r der Mittellinie (deren $a = \nu b$) höchstens $r = \frac{r}{4b}$ gesetzt werden darf, ergibt sich — weil $\nu = \rho + \nu b$ —

der Grenzwertb von $\nu = \frac{\rho - \nu b}{4b} = \frac{\rho}{5b}$.

Der kleinste Krümmungs-Halbmesser wird durch Einsetzung dieses Werthes von ν in 2) gefunden zu: $\rho = 1,7549b$ (rund $\frac{7}{8}$ der Bettbreite in Uferhöhe), woraus $\nu = 0,351$.

Aus Angaben in Nr. 46 des „Danubius“ über die Profilgrößen des Wiener Donau-Durchstichs bei unterbordigen Wasserständen konnte die halbe Breite in Uferhöhe zu 165,9 m bei 6,38 m Scheiteltiefe, also $n = 13$ bestimmt werden.

Bei diesem Profile würde beispielsweise ein kleinster Krümmungs-Halbmesser $\rho = 1,1549 \cdot 165,9 = 291,13$ m zulässig sein, wobei das reine Krümmungsprofil allerdings nur in dem Kreisabschnitte zum $< \phi$ zur Darstellung käme, um welchen der Centriwinkel der Krümmung größer als 2γ . Böschungen auf Seite der Einbuchtung 21,42- und 34,42fach, auf Seite der Ausbuchtung 4,58- und 17,58fach, würden dagegen auf je die Länge aa den etwa dort hin treffenden Werken zu geben sein, während die Böschungen der ganz oder theilweise innerhalb der Länge der Korbbogen fallenden Lehren mit Hilfe des Grundrisses festzustellen blieben.

Opel.

* Vergl. Jahrg. 1887, S. 138.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. Aufserordentliche Sitzung vom Februar 1887. Vorsitzender Hr. Garnison-Bauinsp. Schneider, anwesend 19 Mitglieder. Nach Besprechung einiger anstehenden Geschäftssachen berichtet namens der Rechnungs-Kommission Hr. Bode über das Vereins-Kassenwesen; dem Vorstande wird danach die beantragte Entlastung ertheilt, worauf der Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr wie folgt zur Verlesung kommt.

Der Verein trat in das Jahr 1887/88 mit 29 Mitgliedern. Neu aufgenommen wurden die Hrn. Eisnb.-Bauinsp. Oertel und Krüger, Garn.-Bauinsp. Bode, die Reg.-Baufhr. Matzdorff und Gutsche und der Stadting. Mertens. Durch den Tod verlor der Verein den Maschineninsp. Hentschel; durch Versetzung schieden aus die Hrn. Garn.-Bauinsp. Blenke, die Reg.-Baumstr. Pogge, Schröder, Jungbahn, Knothe, Rhode und Bormann, so dass der Verein am Schlusse des Berichtsjahres 26 Mitglieder zählte. Regelmässige Versammlungen wurden allmonatlich zwei, bei einer Betheiligung von durchschnittlich 16 Mitgliedern, abgehalten. Ausser durch Berichte und Besprechungen technischer Angelegenheiten wurden die Sitzungen durch eine Reihe grösserer Vorträge ausgefüllt, von welchen hervor zu heben sind 2 Vorträge des Reg.-Baumstr. Bormann über die Ausgrabungen von Olympia, bei welchen der Vortragende persönlich mitgewirkt hat, 2 Vorträge des Eisnb.-Bauinsp. Thewalt über die neuesten Alpenbahnen mit besonderer Berücksichtigung der Drahtseilbahnen und über Rangirbahnhöfe mit Ablaufgleisen, der Vortrag des Eisnb.-Bauinsp. Treibich über die im Bau begriffene Haltestelle am Gerberdamm bei Posen, desgleichen des Ingenieurs Wachter über die Maschinen- und Dampfkessel-Anlage der Garnison-Dampfmühle zu Posen.

Der Vereins-Lesezirkel enthielt 10 technische Zeitschriften. Am 19. November feierte der Verein im festlich geschmückten Saale des Arndt'schen Hotels sein 10jähriges Stiftungsfest, bei welcher Gelegenheit der Vorsitzende einen zusammen hängenden Bericht über die Thätigkeit des Vereins seit seiner Begründung erstattete. Das Winterfest wurde am 15. März unter reger Betheiligung der Damen in den Räumen des Vereins für Geselligkeit abgehalten. Ausserdem fanden verschiedene kleinere Zusammenkünfte aus Anlass des Scheidens einzelner Mitglieder aus Posen statt.

Nach Verlesung dieses Berichtes wurde zur satzungsgemässen Neuwahl des Vorstandes für das neue Vereinsjahr geschritten. Die Wahl ergab die seitherigen Mitglieder, nämlich: Hrn. Garn.-Bauinsp. Schneider als Vorsitzender, Hrn. Eisnb.-Bauinsp. Thewalt als stellvertretenden Vorsitzenden, Hrn. Ober-Ing. Stadtrth. Thomsen als Schriftführer, Hrn. Krs.-Bauinsp. Hirt als Säckelmeister, Hrn. Wege-Bauinsp. Mascherek als Bibliothekar.

Demnächst folgte Beschlussfassung über die von Hrn. Messerschmidt namens der Festkommission unterbreiteten Vorschläge zur Abhaltung des diesjährigen Winterfestes, worauf die, lediglich ein örtliches Interesse berührende Frage, wie dem in neuerer Zeit in recht fühlbarer Weise auftretenden Mangel an Bruch- und Ziegelsteinen in Posen und Umgegend zweckmässig abzuhelfen sei, einer längeren Besprechung unterzogen wurde.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 30. April 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 84 Mitglieder und 1 Gast.

Nachdem Hr. Pinkenburg das Programm für den geplanten Ausflug nach Hamburg zur Besichtigung der Zollanschlus-Bauten näher erläutert hatte, spricht Hr. Orth „über die Akustik grosser Räume“.

Die Frage der Akustik, mit welcher der Hr. Vortragende, insbesondere veranlasst durch den Bau der von ihm entworfenen Zionskirche in Berlin, sich bereits seit langer Zeit beschäftigt hat, gehört zu den schwierigsten und vielleicht auch zu den unaufgeklärtesten, welchen der Architekt bei der Ausführung grosser Räume seine Aufmerksamkeit zuzuwenden hat. Im Jahre 1872 hat der Hr. Redner in der „Zeitschrift für Bauwesen“ das Ergebniss seiner bezüglichen, auf die Forschungen von Dove, Helmholtz, Tyndall und anderen Physikern gestützten Studien veröffentlicht, welches jedoch in einem gegen Ende des vorigen Jahres erschienenen Buche des Hrn. Regierungs-Baumeisters Eichhorn bezüglich mehrerer Punkte als unrichtig bezeichnet ist. Letzterer geht in Uebereinstimmung mit Pythagoras, Aristoteles und sonstigen altgriechischen Fachgelehrten von der Voraussetzung aus, dass der Schall sich ringförmig verbreitet, während Orth eine kugelförmige Ausbreitung desselben angenommen hat. Dass letztere Annahme unrichtig sei, vermag derselbe nicht als erwiesen anzusehen. Bei der Gestaltung grosser Räume ist die Erzielung einer möglichst unmittelbaren Schallwirkung von wesentlicher Bedeutung; zwischen dem Redner und dem Hörer sollten sich daher thunlichst wenige Gegenstände (Stützen oder dergl.) befinden. Mittelbare Schallwellen, welche einen ungünstigen Einfluss ausüben können, sind zu vermeiden;

dieselben lassen sich indessen bisweilen vortheilhaft verwerthen. Holzwände verstärken den Schall, wirken aber nicht auf weite Entfernung. Holzdecken sind hinsichtlich der Schallwirkung günstiger als Decken von Stein; da letztere aber mit Rücksicht auf ihre Feuersicherheit sich einer stets zunehmenden Beliebtheit erfreuen, so muss darauf Bedacht genommen werden, dieselben derartig zu gestalten, dass die Schallwirkung nicht beeinträchtigt wird. Zu diesem Behufe erscheint u. a. Putz auf einem Drahtnetze zweckmässig. Einen günstigen Einfluss üben Schalldecken aus.

Hr. Eichhorn verteidigt die Richtigkeit der von ihm vertretenen altgriechischen Anschauungsweise über die Ausbreitung des Schalles und beruft sich u. a. auf ein ihm zugegangenes Schreiben des sachverständigen Prof. G. Karsten, welcher dieser Anschauung durchaus beipflichtet. Auch durch die bezüglichen Untersuchungen der bekannten Gebr. Weber in Göttingen werde dieselbe unterstützt.

Hr. Sturmhöfel bezweifelt die Richtigkeit der von Hrn. Eichhorn vertretenen Theorie, welche überdies keine praktische Bedeutung habe.

Hr. Hagen berichtet demnächst noch aus eigener Anschauung eingehend über die diesjährigen verhängnissvollen Ueberschwemmungen in dem Gebiete der Weichsel und Nogat.

—e—

Vermischtes.

Strafsenbahn in Colmar i. E. Die Strafsenbahn ist schmalspurig. Ihre Spurweite ist 1,0 m; sie hat u. a. ein Gleis, welches den Staats-Bahnhof Colmar mit dem Colmarer-Kanal, d. h. einem Seitenzweig des Rhein-Rhone-Kanals verbindet. Um nun die Wagen der Hauptbahn auf dieser 2—3 km langen Strecke befördern zu können, liegen auf den hölzernen Querschwellen drei Schienen, welche je ein Gleis mit 1,0 bzw. 1,435 m Spurweite bilden.

Auf diese Weise ist es möglich, mit den Lokomotiven der Strafsenbahn die zahlreichen für Holz u. Kohlen-Transporte bestimmten Wagen der Vollbahn unmittelbar an den Kanal zu bringen.

Aus der Fachliteratur.

E. Hilgers, K. Bauinspektor: Herstellung der von der Ueberschwemmung betroffenen Gebäude. Wiesbaden, Bechtold & Comp. Das vorliegende kleine Heft von 1 Bogen Umfang ist ein trefflicher Rathgeber bei den meisten Fragen, die bei Wiederherstellung überschwemmt gewesener Gebäude auftreten. Es enthält zunächst eine Bekanntmachung der Gesundheits-Polizei, betr. die vor dem Beziehen eines überschwemmten Hauses zu treffenden nothwendigsten Maassregeln, welcher weiter gehende Erläuterungen und praktische Rathschläge sich anschliessen, sodann Angaben über Abhilfe besonderer Schäden und endlich eine kurze Anleitung zur überschläglichen Ermittlung von Herstellungs-Bauten. Seiner Fassung nach ist das Buch nicht für Techniker allein bestimmt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich und Preussen. Aus Anlass der Thronbesteigung Sr. M. des Kaisers Friedrich sind nachbenannte Techniker mit Rang-Erhöhungen bzw. Ordens-Auszeichnungen bedacht worden: Arch. Wallot, Mitgl. d. kgl. Akademie der Künste in Berlin, erhielt den Charakter als Baurath, Ober-Baudirektor u. Ministerial-Direktor Schneider im Minist. d. öffentl. Arb. wurde zum Wirklichen Geheimen Rath mit dem Prädikat „Exzellenz“ ernannt. Der Charakter als „Geh. Regierungs-Rath“ wurde Prof. Otzen in Berlin verliehen. — Den Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub erhielt d. Geh. Ob.-Brth. Küll, vortr. Rth. i. Minist. d. öffentl. Arb., den Rothen Adler-Orden III. Kl. m. d. Schleife: Geh. Brth. Endell, vortr. Rth. im Minist. d. öffentl. Arb., Ministerialrath Fecht zu Straßburg i./Els., Reg. u. Brth. Fülcher zu Kiel u. Geh. Ob.-Brth. Voigtel im Kriegs-Ministerium. — Den Rothen Adler-Orden IV. Kl.: Brth. Badstübner-Berlin, Reg. u. Brth. Becker-Merseburg, Reg. u. Brth. Böttcher, Mtgl. d. Eisenb.-Dir. zu Frankfurt a./M., die Prof. Damert u. Dolezalek an den techn. Hochschulen zu Aachen bzw. Hannover, Wasser-Bauinsp. Mangold-Colmar i./Els., Reg. u. Brth. Dr. Meydenbauer, im Minist. d. geistl. usw. Angelegenh., die Brthe. Schlitte zu Quedlinburg, Spangenberg zu Steinau u. Winterstein zu Hörter a./Weser.

Kreis-Bauinsp. Brth. Niedieck in Essen a. Ruhr tritt am 1. August d. J. in den Ruhestand.

Reg.-Bmstr. Goebel zu Schleswig ist zum Gewerberath ernannt.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Hrn. Greve aus Herzhorn bei Glückstadt, Konrad Martens aus Elbing, Gustav Stoltze aus Bismark, Kr. Stendel, Ernst John aus Cammin i. Pomm. (Ing.-Baufach); Heinrich Arens aus Hohenhagen bei Cöslin u. Max Inhoffen aus Liblar, Kr. Euskirchen (Hoch- u. Ingen.-Baufach).

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Erweiterungsbauten der Kgl. Hofburg zu Ofen.

Berlin, den 16. Mai 1888.

Inhalt: Abgebundenes, verstellbares Baugerüst. — Beanspruchung der Strassen durch Lastwagen. — Todtenschau. Alfred Durand-Claye. † Mittheilungen aus Vereinen: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes:

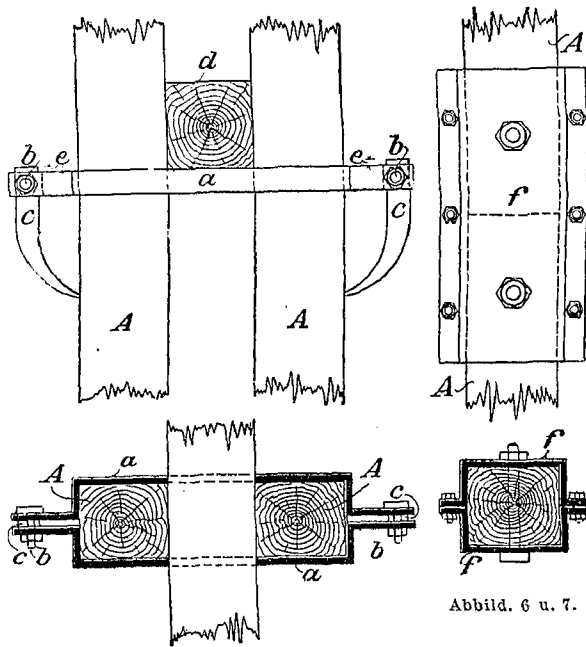
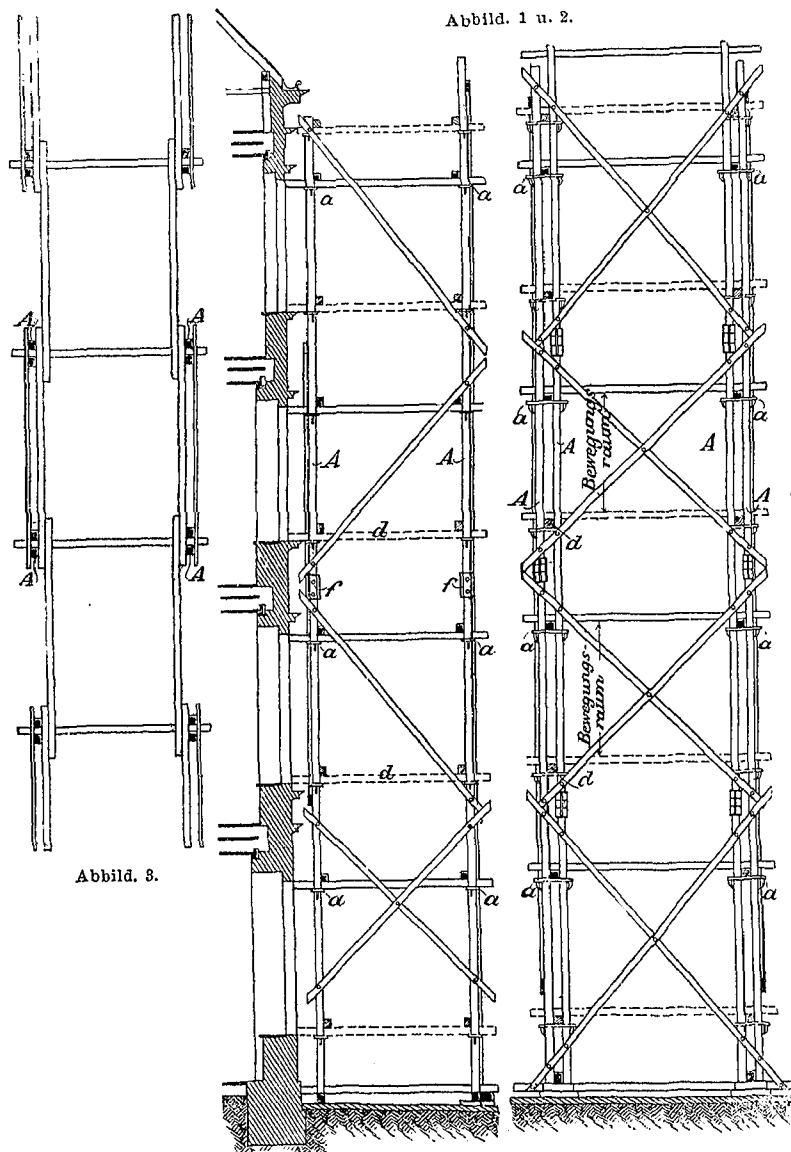
Neuregelung des Staatsbauwesens in Lübeck. — Auszug des Berliner Architekten-Vereins nach Hamburg. — Außerordentliche General-Versammlung des Vereins deutscher Zement-Fabrikanten. — Eine Haus-Verschiebung größten Maßstabes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

Abgebundenes, verstellbares Baugerüst.

Die seither für Bauausführungen gebräuchlichen Gerüste sind entweder einfache Stangen-Gerüste aus Ständern, Streichstangen, Netzriegeln und Streben bestehend, welche durch Stricke und Klammern unter einander verbunden werden, oder Gerüste, welche für einen besonderen, meist größeren Neubau, von den Zimmerleuten abgebunden und deren Hölzer durch Schraubenbolzen vereinigt sind. Erstere bieten nicht die wünschenswerthe Sicherheit und haben schon zu vielen Unglücks-

denen Gerüsten gemacht und durch Patent geschützt, welcher durch seine Brauchbarkeit und vielseitige Verwendbarkeit Beachtung verdient, da solches Gerüst den Vorzug der festen Verzimmerung hat und, infolge der Anbringung beweglicher Rüstböden, an Bauten mit den verschiedensten Stockwerkshöhen ohne weiteren Verschnitt an Hölzern und ohne Zimmerlöhne verwendet werden kann.

Die Konstruktion ist gleich gut benutzbar für Neubauten



Abbild. 4 u. 5.

Abbild. 6 u. 7.

wie für den äußeren Verputz und kann sowohl zur Aufstellung vor der Frontmauer als auch zur Anbringung eines Laufkrans dienen.

Abbild. 1, 2 u. 3 zeigen die Ansichten und den Grundriss eines Gerüsts zur Aufstellung am Aeußern, aus denen die Verstellbarkeit der wagerechten Rüstböden zu ersehen ist. Die Holme *d*, welche in Führungen zwischen den Rüstständern beweglich sind, lagern auf den Rüstständern *a*, die in beliebiger Höhe angebracht werden können. Letztere (Abbild. 4 u. 5) umschließen die Rüstständer und können zwecks anderer Anbringung leicht auf oder abwärts bewegt werden; an den Seiten derselben sind die um einen Bolzen drehbaren Klinen *c*, welche durch Aufbringen der Holme *d* und durch Belastung sehr fest in den Ständer eingepresst werden.

Zur Verlängerung der Gerüstständer in der Höhe dienen die in Abb. 6 u. 7 dargestellten Stoß-Verbindungs-eisen, welche die Hölzer umschließen und mit denselben durch Bolzen verbunden sind.

Aus dem Vorhergehenden darf der Schluss gezogen werden, dass die in Rede stehende Anordnung eine wesentliche Verbesserung der jetzt üblichen Gerüst-Konstruktionen ist und sich zur Anschaffung empfiehlt; wenn auch die Kosten höher als für die Materialien der Stangenrüstung sind, so werden dieselben durch das einfache Aufstellen, die häufige Verwendbarkeit, den Fortfall der Kosten für Stricke und Klammern in kurzer Zeit aufgewogen. Der neuen Konstruktion ist zu wünschen, dass der Hang am Althergebrachten sich ihrer Einführung nicht als Feind entgegen stelle.

Fragenheim.

Beanspruchung der Strassen durch Lastwagen.

Ursache des raschen Verderbens ungepflasterter Strassen, insbesondere in den Städten, ist oft nicht nur ungenügende Ausführungsweise der Straße, sondern auch die übermäßige Beanspruchung der Straßendecke durch Lastfuhrwerke.

Nicht selten werden in ebener Gegend über 100 Z, von 2-spännigen Wagen, bei Bespannung mit 3 Pferden über 150 Z geladen.

Betrachten wir einen Wagen von 120 Z = 6000 kg Last und 1400 kg Eigengewicht. Der größere Theil der Ladung wird gerne auf die Vorderachse verlegt, sagen wir $\frac{3}{5}$, Hinterachse $\frac{2}{5}$. Das giebt eine Belastung der Vorderachse von 3 600 +

700 = 4 300 kg oder einen Raddruck von 2 150 kg. Dieser Druck wird nur in der kleinen Berührungsfäche des Rades aufgenommen und es treffen bei 8 cm Breite des Radkranzes $2150/8 = 270$ kg auf 1 cm Radbreite.

Beim Walzen der Strassen z. B. mit Dampfstraßenwalzen wird ein Druck von 80–120 kg auf 1 cm Walzenbreite als zweckmäßig erachtet. Die angegebene hohe Belastung von 270 kg erträgt Basalt, Gneis und Granit; dagegen wird Kalkstein und Sandstein, die häufige Stoßwirkung des Rades noch in Betracht gezogen, zerstört, d. h. zu Staub verwandelt. Ist die Straßendecke z. B. aus Basaltbrocken und Kalksand hergestellt, so ist leicht einzusehen, dass durch Zerreiben der wenig festen Kalk-

steinstückchen die feste Beschaffenheit des neuen Straßenkörpers bald gelöst wird.

Kommt durchweichender Regen, so bringen die Räder jedes schweren Fuhrwerks den Schotter zu lebhaftem mühlenartigem Arbeiten und erzeugen als Mahlgut Schmutz. Es wird davon sicherlich bei gleicher Verkehrsgröße um so mehr entstehen, je tiefer die Räder sich eindrücken, d. h. je größer die gegenseitige Verschiebung der Steine an einander ist.

Im Gegensatz dazu steht vergleichsweise eine StraÙe im gefrorenen Zustand. Die eingeschlossene Feuchtigkeit ist zu Eis erstarrt, d. h. die Straßendecke ist zu einem nagelfluhartigen Gefüge verbunden; die einzelnen Steine liegen in unbeweglichen Lagern. In dieser Beschaffenheit wäre der Straßenkörper von größter Dauer.

Beachten wir also, dass die Straßendecke in der Hauptsache zerstört wird:

1) durch Staubbildung an der Oberfläche zwischen den härteren Steinen, woraus die Lockerung des Steingefüges folgt und:

2) durch Zermahlen der verschiebbar gewordenen Steine, so könnten wir entgegen arbeiten,

1) indem bei Neubeschotterung darauf geachtet wird, dass das Füllmaterial mindestens von gleicher Festigkeit ist, wie der Schotterstein, um diesen nicht nur in ein fest gewalztes, sondern auch widerstandsfähiges Lager einbetten zu können und:

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine. Nach einer Mittheilung des Vorstandes an die Einzelvereine ist der Architektenverein zu Mannheim im Wege schriftlicher Abstimmung als 28. Verein in den Verband aufgenommen worden.

Architekten-Verein zu Berlin. Am Nachmittag des 4. Mai wurden unter Theilnahme von etwa 150 Mitgliedern 2 seit kurzem vollendete und in Benutzung genommene Berliner Architektur-Schöpfungen besichtigt: das Wohnhaus Wallich, Bellevuestr. 18a und das Klubhaus der Gesellschaft der Freunde, Potsdamerstr. 9. —

Das erstgenannte Gebäude, ein Werk der Hrn. Ende & Böckmann, besitzt über einem hohen Sockel zwei Geschosse, deren jedes eine weitläufige prächtige Wohnung enthält. Die in hellfarbigem Sandstein ausgeführte Straßenansicht zeigt besonders im Obergeschosse, vor dessen Mittelfenster ein Balkon auf fein gemeißelten Konsolen ruht, große und edle Verhältnisse. Wenn diese vornehme Durchbildung des Aeußeren im Erdgeschoss einigermaßen vermisst wird, so dürften daran wohl Sonderwünsche des Bauherrn die Schuld tragen. Der auf der linken Seite des Hauses liegende Eingang bildet zugleich eine Durchfahrt, von welcher aus rechts eine reiche, indess mit ihren Winkelstufen nicht sonderlich bequeme Marmortreppe zum Hauptraum hinan führt. Hier entfaltet sich in heller Beleuchtung eine würdige, wenn auch zufolge minder glücklicher Farbenstimmung etwas nüchtern erscheinende Pracht, die in der glänzenden Stuckbekleidung der Wände, in den teppichbelegten Marmorstufen und dem kostbaren Geländer der Treppe zum Ausdruck kommt. Durch ein Vorzimmer gelangt man in die Vorderräume der Wohnung des Erdgeschosses, durch deren gewandte Grundrisslösung eine sehr anmuthende Erscheinung der langen durch einen Seitenflügel um einen hellen, freundlich ausgestalteten Hof herum in ein nach prächtigen Gärten hinaus schauendes Hinterhaus sich erstreckenden Folge der mannichfaltigen Prunk-, Wohn- und Schlafgemächer erzielt ist. Auch in der dekorativen Behandlung der einzelnen Zimmer zeigt sich die erfahrene Meisterschaft, den Bedürf-

2) dass der Staubbildung und Mahlwirkung der Lastwagenräder gesteuert wird, durch Verbreiterung der Radkränze.

Nach der eingangs aufgestellten Rechnung ist es nothwendig, mit dem Radkranz mindestens auf das Doppelte der jetzt üblichen Breite zu gehen, um den maßgebenden Druck auf die Einheit der Radbreite auf ein zulässiges Maas herab zu ziehen.

Damit sind wir zu einer beachtenswerthen Aenderung unserer Lastwagen gekommen* und es mag hier noch ein Wort über die zuweilen vorgeschlagene Verwendung von Federn beigeigt werden.

Weiche Wagenfedern, also Federn von geringer Blattdicke machen das Fuhrwerk schwankend, harte Federn, also solche von starker Blattdicke bei gleicher Tragfähigkeit, springen gern, insbesondere bei großer Kälte und schlechter StraÙe, geben also zu häufiger, sehr unangenehmer Ausbesserung Anlass. Der Nutzen für die StraÙe dürfte sehr gering sein; denn es werden zwar die Stöße gemildert, so lange nicht erlaubter oder unerlaubter Weise Stösfänger zwischen die Federn gesetzt werden, aber einer Ueberladung und damit einem übergroßen zerstörenden Radruck kann mit Federn nicht zweckentsprechend vorgebeugt werden.

E. B.

* Leider liegt in der mit der Radfelgenreite zunehmenden Erschwerung der Lenkbarkeit der Fuhrwerke ein großes Hindernis für die Zulassung von Wagen mit breiten Radfellen zum Befahren von städtischen Straßen mit lebhaftem Verkehr.

D. R.

nissen einer in reichen Verhältnissen sich bewegenden Lebensführung geschmackvollster Weise gerecht zu werden. Die obere Wohnung erscheint wegen Hinzutrittes des unten von der Durchfahrt eingenommenen Raumes noch erheblich ausgedehnter. Eine glasüberdeckte Gemäldehalle und ein stattlicher, in edelster Täfelung durchgebildeter Speisesaal sind hier die Glanzpunkte des schön angeordneten Innern, dessen behagliche Gedeihenheit übrigens auch in den Schlaf-, Ankleide- und Kinderzimmern recht wohlthuend in die Erscheinung tritt. In beiden Wohnungen fesselten neben der gediegenen architektonischen Ausgestaltung ein mannichfaltiger und überaus kostbarer, geschmackvoll geordneter Hausrath sowie zahlreiche erlesene Werke der Kunst und des Kunstgewerbes in erstaunlicher Fülle das Auge. —

In dem von den Hrn. Cremer & Wolfenstein erbauten neuen Hause der Gesellschaft der Freunde, welches in No. 28 d. Ztg. dargestellt worden ist* wandte sich die Aufmerksamkeit der Besucher in erster Linie den oberen Festräumen zu, die zunächst bei Tage und, nachdem bei einem in den unteren Clubräumen von der Gesellschaft gastlich gespendeten Erfrischungsstranke der Eintritt der Dunkelheit abgewartet worden war, nochmals bei elektrischer Beleuchtung besichtigt wurden. Die Führung hatte Hr. Prof. Cremer übernommen, während Hr. Ing. Vetter (von der Firma Naruhn & Petsch) die Heiz- und Lüftungs-Anlagen erläuterte. Mg.

Hauptversammlung am 7. Mai 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 130 Mitglieder und 3 Gäste.

Hr. Pinkenburg erläutert das besondere, augenscheinlich sehr viel versprechende Programm für den nunmehr endgültig festgesetzten Ausflug zur Besichtigung der dortigen Zollanschlussbauten und ersucht wiederholt um recht zahlreiche Be-

* Es sei noch bemerkt, dass die Architekten durch eine an der Hinterwand der Eingangshalle angebrachte, leider nur in wenig monumentaler Weise hergestellte Inschrift sich als die Erbauer des Hauses namhaft gemacht haben. Dass eine derartige, durchaus berechtigt erscheinende Bekundung der Urheberschaft allgemeiner Gebrauch werden möge, ward bereits im Jahrgang 1886 d. Bl. in einem besonderen Aufsatz empfohlen; doch ist der damaligen Mahnung bisher nur in seltenen Fällen Folge gegeben worden.

Todtenschau.

Alfred Durand-Claye. †

Am 27. April d. J. verstarb zu Paris der Chef-Ingenieur der dortigen Kanalisationswerke, Alfred Durand-Claye, nachdem ihm noch vor wenigen Monaten die Genugthuung und die Freude zu Theil geworden, die Reinigung der Pariser Abwässer auf dem Wege der Berieselung, eine Aufgabe, für welche der Dahingeschiedene mit Wort und That fast 2 Jahrzehnte hindurch gekämpft und gearbeitet, durch die Beschlüsse der Deputirten-Kammer zum Gesetz erhoben zu sehen.

Die Bedeutung Durands für die Ingenieur-Wissenschaften, vornehmlich für denjenigen Zweig derselben, der sich mit der Frage der Städte-Entwässerung* beschäftigt, ganz besonders aber die Wirksamkeit, die in letztgedachter Hinsicht seine Vaterstadt Paris ihm zu danken hat, möge aus den Worten erkannt werden, welche von dem Direktor der öffentlichen Arbeiten in Paris, Alphand an dem Grabe des Verstorbenen gesprochen wurden: „Die Laufbahn meines dahingeschiedenen Mitarbeiters war

* Neben vielen Veröffentlichungen über die brennenden Fragen der Städtereinigung befinden sich unter den schriftstellerischen Arbeiten Durand's solche über die Stabilität der Gewölbe, über die Trockenlegung des Lago Fucino u. dergl.

allein dem Wohle der Stadt Paris geweiht, in der er geboren und die er niemals verlassen. Nachdem er als Erster aus der Polytechnischen Schule in die Schule für Brücken- und Straßenbau übergegangen, und auch diese letztere als Erster verlassen hatte, wollte es der glückliche Zufall, dass er, der Einundzwanzigjährige, zum Sekretär des Generalrathes der Brücken und Wege ernannt wurde. In dieser viel beneideten Stelle lernte Belgrand seine glänzende Begabung kennen und suchte ihn an seine Studien und Arbeiten zu fesseln. Er übertrug ihm, unter Mille's Oberleitung, den Dienst der Seine-Reinigung und dieser ebenso umfangreichen, wie schwierigen und ganz neuen Aufgabe hat Durand-Claye sein Leben gewidmet.

Als ich die Ehre hatte, Nachfolger Belgrands zu werden, des großen Ingenieurs, dessen Verlust wir noch heute beklagen, wurde mir Gelegenheit, Durand-Claye näher kennen zu lernen, und in Würdigung seiner Eigenschaften und seines vollendeten Wissens zögerte ich nicht, den Seinepräfekten und den Municipalrath zu veranlassen, für ihn eine neue Stelle eines Chef-Ingenieurs zu schaffen. Auf diese Weise wurde ihm der Weg geboten, den großen Entwurf zur Reinigung der Seine durch Nutzbarmachung der Kanalisations-Abwässer mit vermehrtem Gewichte zu verfolgen.

Sie alle, m. H., kennen die Grundzüge dieses Entwurfes; Sie kennen auch die zugrunde liegenden überzeugenden Ver-

theiligung. — Die neuen Monatsaufgaben — 6 aus dem Gebiete des Hochbaues, 3 aus dem Gebiete des Ingenieurwesens — werden durch die Hrn. Hossfeld bzw. Lange vorgelegt.

Hr. Heidecke berichtet über 3 Entwürfe zu einer Kanzel im Freien, von welchen demjenigen des Hrn. Ludwig Boettger das Vereinsandenken zuerkannt ist.

Hr. Hinckeldeyn theilt mit, dass der beabsichtigte Bericht über die eingegangenen Entwürfe für ein Rathhaus in Elbing mit Rücksicht auf einige Vorfragen, deren Erledigung von Verhandlungen mit dem dortigen Magistrate abhängig sei, noch nicht erstattet werden könne.

Hr. Dr. Hobrecht lenkt alsdann die Aufmerksamkeit auf die bereits vielfach in der Presse von Berufenen und Unberufenen erörterte Frage über:

„Das Denkmal für Kaiser Wilhelm.“

Den beachtenswerthen Ausführungen des Hrn. Vortragenden entnehmen wir die folgenden Angaben.

Das gesammte deutsche Volk ist zweifellos von der Empfindung erfüllt, dass das dem verewigten großen Kaiser zu errichtende Denkmal hinter keiner der in Frage kommenden bisherigen Leistungen zurück bleiben dürfe. Es erscheint jedoch unzweckmäßig und verfrüht, die Platzfrage zu erörtern, wie es bereits mehrfach geschehen ist, bevor über die Art des Denkmals eine gewisse Klarheit gewonnen ist. In letzterer Beziehung sind insbesondere zwei Gesichtspunkte zu beachten. Einerseits liegt es nahe, dem Kaiser in ähnlicher Weise, wie es auch in anderen Städten geplant wird, in Berlin ein Denkmal von gewissermaßen örtlicher Bedeutung zu schaffen, für welches eine realistische Behandlung, etwa ein Reiterstandbild und militärische Gewandung, angezeigt erscheinen würde. Eine Lösung der Aufgabe im idealen Sinne würde dagegen erforderlich sein, wenn in dem Denkmal die geschichtliche Bedeutung des Kaisers als des Begründers des neuen Deutschen Reiches in entsprechender Weise zum Ausdruck gebracht werden soll. Einen solchen Zweck würde eine Reiterfigur niemals allein erfüllen können; dieselbe bedarf mindestens eines angemessenen architektonischen bzw. künstlerischen Unterbaues und Hintergrundes, wie beispielsweise bei dem in Rom in der Ausführung begriffenen Denkmal für den König Victor Emanuel. Ob für eine derartige Anlage in Berlin ein geeigneter Platz zu finden ist, darf fraglich sein; nicht minder aber, ob Berlin überhaupt die richtige Stelle für ein solches Denkmal sein möchte, welches als ein Mittelpunkt für sich zu betrachten ist und wohl an einer sonstigen, zweckmäßig gelegenen und gestalteten Stelle in Deutschland denkbar wäre. Keineswegs würde hierbei das Vorhandensein einer bedeutenden Höhe notwendig erscheinen, da menschliche Leistungen gegenüber den großartigen Werken der Natur stets einen schweren Stand haben und, wie beispielsweise am Niederwald-Denkmal und der Statue der Freiheit in New-York ersichtlich ist, wohl kaum jemals in ästhetischer Beziehung völlig zu befriedigen vermögen. Hinsichtlich des besonderen Standbildes des Kaisers, welches Berlin selbstverständlich beanspruchen muss, wird die für das mustergiltige Denkmal des Großen Kurfürsten maassgebend gewesene künstlerische Auffassung zur Beachtung empfohlen, da keineswegs blofs mächtige Verhältnisse, sondern der in das Denkmal hinein gelegte geistige Inhalt für eine gewaltige Wirkung bestimmend ist. Für ein solches Denkmal würde der geeignete Platz — in erster Linie vielleicht der Opernplatz — wohl zu finden sein. In jedem Falle erscheint behufs zweckmäßiger Förderung der erörterten Frage zunächst ein bestimmtes Programm unter Feststellung des in Aussicht genommenen Platzes erforderlich, bevor man sich zu der bereits angeregten Ausschreibung eines Wettbewerbs entschliesst.

Nachdem Hr. Hagen auf die Schwierigkeit, durch wen der Platz und das Programm festgesetzt werden solle, hingewiesen hatte, giebt Hr. Orth der Ansicht Ausdruck, dass die Möglichkeit nicht ausgeschlossen erscheine, den Lustgarten zur

suche auf der Ebene von Genevilliers, und wenn ich hier die obersten Behörden dieser Gemeinde einmüthig mit mir vereint sehe, ihre Trauer zu bezeugen, so darf ich es als das glänzendste Zeugnis für einen Plan anrufen, dessen bescheidene Versuche einen bisher jeder Kultur spottenden Landstrich vollständig umzuwandeln und zu verbessern vermocht haben. Den Schmerz um den Verlust Durand's theilen alle, die ihm je nahe getreten, seine Mitarbeiter ebenso wie seine Untergebenen, denn er hatte alle Eigenschaften eines erleuchteten Vorgesetzten; er war in gleicher Weise gerecht, wie fest und ausdauernd.

Wenn er nicht frei war von Fehlern, ich darf es sagen, denn es giebt nichts Vollkommenes auf dieser Welt, so entsprangen diese Fehler aus dem Uebermaass seiner Vorzüge.

In den feurigen und leidenschaftlichen Kämpfen hat er neben Gegnern überzeugungstreue, und täglich an Zahl wachsende Anhänger gefunden. Wie er, mit einer seltenen Feinheit des Charakters ausgestattet, bei Erörterung von Streitfragen nie die Grenzen der Höflichkeit verletzte, oder gar nachträglich grollte, so berührten auch die Angriffe, die sein Entwurf hervorriefen niemals seine Person.

Durand-Claye schied in dem Augenblick aus dem Leben, wo nach so sorgfältigen und umfangreichen Studien der grossen Kommission „für die Reinigung der Seine“ und des Pariser Munizipalrathes die Deputirten-Kammer den Entwurf zum Ge-

Errichtung eines Denkmals für den Kaiser Wilhelm zu benutzen, wenn ausser demselben noch ein Gegenstück zu dem Standbild Friedrich Wilhelms III. geschaffen würde. Im Zusammenhang hiermit stehen indessen viele sonstige Fragen, der Dombau, die Spree Regulierung usw. Im übrigen seien in der That wohl manche sonstige Plätze in Berlin, abgesehen von dem bereits erwähnten Opernplatze, für das Denkmal geeignet, u. a. der Pariser Platz, der Schlossplatz, der Königsplatz.

Hr. Poltrock betont, dass für das Denkmal keineswegs ein künstlicher Mittelpunkt geschaffen werden dürfe; dasselbe gehöre der Natur der Sache nach zweifellos nach Berlin, wo es dauernd und bequem zugänglich sei. Als ein zweckmäßiger Ort für dasselbe sei der Platz des Kroll'schen Etablissement zu bezeichnen.

Hr. Lange und Hr. Wallé sprechen gleichfalls in lebhafter Weise gegen eine Verlegung des Denkmals aus Berlin, da dem natürlichen Gefühle ein ungerechtfertigter Zwang angethan werde, wenn ein solches Werk an einer Stelle errichtet werden sollte, wo der betreffende Nationalstolz nicht gewirkt habe.

Hr. Hossfeld empfiehlt, mit Rücksicht darauf, dass das moderne Berlin sich immer mehr nach Westen hinziehe, das Denkmal in den Thiergarten zu verlegen, was von Hrn. Hobrecht als gleichbedeutend mit „außerhalb Berlins“ bezeichnet wird.

Bei der hohen Wichtigkeit der Frage wird auf den Vorschlag des Hrn. Tiede eine demnächstige weitere Besprechung in Aussicht genommen.

In den Verein sind die Hrn. Veltwisch und Coloman Giergl (Budapest) — letzterer als auswärtiges Mitglied — aufgenommen.

—e.—

Vermischtes.

Neuregelung des Staatsbauwesens in Lübeck. Das gesammte Bauwesen des Lübeckischen Freistaats war bisher einem Baudirektor unterstellt, dem zwei Bauinspektoren (für Wasserbau und Hochbau) sowie ein Wegebauinspektor (für Wege- und Sielbauten) zugetheilt waren. Nachdem jedoch der bisherige Baudirektor Hr. Martiny auf sein Ansuchen zum 31. März d. Js. in den Ruhestand versetzt war, hat die Baudeputation sich auf Grund der seither gemachten Erfahrungen dahin ausgesprochen, dass es im Interesse des Freistaats Lübeck sich empfehle, von der Unterordnung des gesammten Bauwesens unter die technische Oberleitung eines Baudirektors zurück zu treten, vielmehr wieder wie früher zwei einander gleich stehende Baudirektoren anzustellen und dem einen die Leitung der Wasserbauten, dem andern die Leitung der Hoch-, Wege- und Sielbauten zu übertragen.

Nachdem Senat und Bürgerschaft sich diesem Vorschlage der Baudeputation zustimmig erklärt hatten, sind die beiden bisherigen Bau-Inspektoren Hrn. Rehder und Schwiening vom Senate zu Baudirektoren ernannt und dem ersteren die Wasserbauten, dem letzteren die Hoch-, Wege- und Sielbauten unterstellt worden.

Die Baudirektoren, welche in einem deutschen Staate die für höhere Staatsbaubeamten vorgeschriebene Prüfung abgelegt haben müssen, sind der Baudeputation als beratende Mitglieder beigeordnet. Jeder Baudirektor ist auf Lebenszeit angestellt und erhält ein pensionsfähiges Gehalt von 7500 M. jährlich. Er darf Privatarbeiten nur mit Genehmigung der Baudeputation übernehmen, welche für jeden einzelnen Fall nachzusuchen ist. Einem der beiden Baudirektoren wird vom Senate die Leitung der allgemeinen Bauverwaltung und des beiden Abtheilungen gemeinsamen Baubüreaus übertragen.

In jeder dieser Abtheilungen wird überdies noch ein Bauinspektor angestellt. In Bezug auf die Vorbedingungen der Anstellung, welcher in der Regel eine Probe-Dienstzeit vorausgehen soll, sowie auf die Erlaubnis zur Uebernahme von Privat-Arbeiten sind dieselben gleichen Bedingungen wie die

setz erhoben hatte, welches der Senat auch seinerseits nicht anstehen wird gut zu heißen.

An diesem Grabe übernehme ich die Verpflichtung, das Werk Durand-Claye's nicht unvollendet zu lassen; ich werde es fortsetzen und um es zu einem guten Ende zu führen, rechne ich vor allem auf die Hingebung meines alten Freundes, der mit mir die Last der Direktion für die öffentlichen Arbeiten in Paris zu tragen hat. Ich rechne ferner auf die Hingebung meiner jüngeren Mitarbeiter, welche, dessen bin ich gewiss, mir ohne Ansehen ihres eigenen Interesses, ihren Beistand in vollständigem Umfange leihen werden, indem sie wie immer nur das Wohl der Stadt Paris im Auge haben.

M. H.! Man errichtet Kriegerdenkmal, welche ihrem Vaterlande glorreiche Dienste dadurch geleistet haben, dass sie das Leben zahlreicher Soldaten opferten, Bildsäulen. Dieselben Ehrenbezeugungen wünsche ich für Durand-Claye, dessen nur zu kurze Lebensbahn als Gelehrter und Ingenieur nur den einen Zweck hatte: Das Leben seiner Mitbürger zu erhalten.

Durand-Claye hat nur ein Alter von 46 Jahren erreicht. Neben seiner Stellung als Chef-Ingenieur der Brücken und Wege, und Chef-Ingenieur de l'assainissement de la ville de Paris wirkte er noch als Lehrer an der *École des ponts et chaussées* und der *École des Beaux-Arts*.

Gottheiner.

Baudirektoren unterworfen. Ihr Jahresgehalt beträgt zunächst 4500 M., wird jedoch von 5 zu 5 Jahren um 225 M. erhöht, bis die höchste Stufe von 5400 M. erreicht ist. — Die betreffenden beiden Stellen werden demnächst öffentlich ausgeschrieben werden.

Als weitere technische Beamte werden noch ein (gleichzeitig als Hilfs-Aufseher bei Wege- und Sielbauten zu beschaffigender) Stadtgärtner, 3 Bau-Aufseher (1 für Wasser, 2 für Hochbauten), 1 Registrator und 1 Rechnungsführer angestellt. Der letztere erhält ein Jahresgehalt von 2100 M.; die übrigen Beamten erhalten ein solches von 1800 M., das allmählich auf 3000 M. bzw. 2400 M. erhöht wird; Rechnungsführer und Stadtgärtner haben überdies Anspruch auf eine freie Dienstwohnung. Die betreffenden 6 Stellen sind durch die bisherigen Inhaber wieder besetzt worden.

Ausflug des Berliner Architekten-Vereins. Die gemeinsame Abfahrt soll Freitag den 25. d. M. Nachmittags 4.50 stattfinden. Nach Ankunft in Hamburg gegen 10 Uhr Abends findet die Begrüßung seitens der Hamburger Kollegen im Patriotischen Hause, Börsenbrücke statt. Am nächsten Morgen 9½ Uhr Versammlung auf dem Fischmarkte, von wo aus die Wanderung dem Zollkanale zugeht. Im Zollabfertigungshause wird zunächst eine Besichtigung und Erklärung der Pläne vor sich gehen, worauf die Besichtigung der Zollanschlussbauten ihren Anfang nimmt. Die Wanderung erstreckt sich über das Brookthor nach dem Direktions-Gebäude der Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft, von dort durch die Speicherbauten nach den Abfertigungs-Schuppen am Zollkanal. Es folgt die Besichtigung der hydraulischen und elektrischen Zentralstation für das Freihafengebiet. Um 12 Uhr Einschiffung auf einem Dampfer, welcher seinen Weg zunächst elbbwärts nach der Schiffswerft von Blohm & Voss nimmt. Demnächst Fahrt stromaufwärts nach dem neuen Segel- und Dampfschiffhafen. Nach stattgehabter Wiedereinschiffung geht die Fahrt nach der neuen Elbbrücke, von dort durch den Oberhafenkanal nach der künftigen Abfahrtstelle der oberelbischen Dampfer, woselbst die Besichtigung des Baues der neuen Hammerbrook-Schleuse erfolgt. Den Beschluss macht eine Dampferfahrt nach Blankenese.

Für den zweiten Tag sind 3 Spaziergänge zu den Hauptsehenswürdigkeiten in Aussicht genommen; die Wahl darunter ist frei gestellt. Um 12 Uhr gemeinsame Einschiffung an der Alster, zur Fahrt nach der Uhlenhorst. Dasselbst soll um 1 Uhr das Mittagessen eingenommen werden.

Auswärtige Mitglieder erhalten das ausführliche Programm auf Wunsch durch das Vereins-Sekretariat.

Wer immer Gelegenheit gehabt hat, Hamburg kennen zu lernen und insbesondere die Gastfreundschaft der Hamburger Fachgenossen zu genießen, wird einverstanden sein, dass der Ausflug ein ungemein lohnender zu werden verspricht für Angehörige beider Fachrichtungen. Pbg.

Außerordentliche General-Versammlung des Vereins deutscher Zementfabrikanten. Der Vorstand des Vereins hat auf den 24. d. M. eine außerordentliche Generalversammlung nach Berlin berufen, in welcher einerseits über Abänderung der Satzungen des Vereins, andererseits über einen, auf der letzten General-Versammlung im Februar bereits zur Sprache gekommenen Antrag, betr. Schritte gegen solche Vereins-Mitglieder, welche dem Portland-Zement fremde Stoffe beimischen, beschlossen werden soll.

Was zu letzterem Punkte beabsichtigt ist, geht aus dem nachstehend im Wortlaut mitgetheilten Antrage des Vorstandes hervor:

Die Erklärung der Mitglieder vom Mai 1885 (vergl. D. Bauzeitg. 1885 S. 178) ist in folgender Fassung zu erneuern:

a) Die unterzeichneten Mitglieder des Vereins Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten verpflichten sich, unter der Bezeichnung „Portland-Zement“ nur ein solches Produkt in den Handel zu bringen, welches dadurch entstanden ist, dass eine innige Mischung von Kalk und Thon als wesentlichen Bestandtheilen bis zur Sinterung gebrannt und bis zur Mehlfeinheit zerkleinert worden ist. (Kleine Zusätze behufs Regulierung der Abbindezeit sind bis zur Höhe von 2% gestattet.)

b) Wenn ein Mitglied der unter a) bezeichneten Verpflichtung nicht nachkommt, so soll dasselbe von dem Verein ausgeschlossen werden, und es soll diese Ausschlussung öffentlich bekannt gemacht werden.

c) Die unterzeichneten Firmen erkennen zugleich an, dass der Vorstand des Vereins Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten darüber zu wachen hat, dass die unter a) von den Fabriken eingegangene Verpflichtung gehalten werde.

Bei den beabsichtigten Aenderungen der Satzungen des Vereins handelt es sich insbesondere darum, die Mitgliedschaft des Vereins auf Portland-Zement-Fabriken zu beschränken, so wie um die Anordnung eines geregelten Verfahrens, welches gegen Mitglieder einzuleiten ist, die, ihrer übernommenen Verpflichtung zuwider, dem Portland-Zement fremde Stoffe zugemischt haben.

Da in den neuen Satzungen dem Vereins-Vorstande die Pflicht auferlegt werden soll, auf das „Mischen“ ein wachsames Auge zu haben, so ergibt sich, dass den Aenderungen nicht nur eine formale, sondern eine weit tragende innere Bedeutung beizumessen. Denn im allgemeinen laufen dieselben darauf hinaus, die Satzungen so zu gestalten, dass inskünftige schon die Mitgliedschaft des Vereins eine Gewähr dafür bietet, eine unverfälschte Waare zu erhalten. Bei der sonstigen großen Mannichfaltigkeit der hydraulischen Bindemittel ist dies sowohl für Fabrikanten als Abnehmer von Wichtigkeit.

Ueber eine Haus-Verschiebung größten Maafsstabes berichten die amerikanischen „Archit. and Building News“ etwa wie folgt:

Das Brighton Beach Hotel auf Coney Island, ein Holzban von etwa 150 m Länge und 4 Geschoss Höhe, war im letzten Winter durch Fortwaschung seiner Erd-Umfüllung in einen gefährdeten Zustand versetzt worden. Um einer wiederholten Gefährdung durch die See vorzubeugen, entschloss man sich zum Verschieben des Gebäudes landeinwärts um eine Länge von etwa 180 m. Zunächst ward zur Abhaltung des Wassers eine Bohlwand geschlagen, alsdann ein „Wald“ von Schrauben unter das Gebäude gebracht und letzteres damit um etwa 2,5 m gehoben. Als dies geschehen und der Bau sicher unterklotzt war, führte man 24 Schienengleise unter das Gebäude, auf die man nach guter Unterstopfung usw. in 24 kurze Züge vertheilt 112 Wagen mit Plattformen brachte. Als die Wagen ihre richtigen Stellen erreicht hatten, brachte man mittels der Schrauben die Gebäudelast auf die Wagen und schaffte nunmehr 6 Lokomotiven herbei, welche unter Einschaltung von Flaschenzügen angespannt wurden und sodann langsam mit dem Hotel abfuhren. Dass auf das, für die Erhaltung des Hauses so wesentliche Zusammenarbeiten der 6 Lokomotiven besondere Sorgfalt verwendet werden musste, ist klar; der dabei erzielte Erfolg ist indess, wenn die vorliegenden Nachrichten als buchstäblich wahr aufgefasst werden dürfen, ein vollständiger, da es in unserer Quelle heist: dass die Bewegung so sanft und so gleichmäßig war, dass weder der Wandputz noch die Fenster-Verglasung Schaden genommen habe; sämtliche Möbel und Ausstattungs-Gegenstände seien an ihrem Platze belassen worden.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Aussichtsturm auf dem Eschenberge bei Winterthur. (Man vergl. S. 96 d. Bl.) Trotz der sehr bescheidenen Preise sind zu diesem Wettkampfe nicht weniger als 38 Entwürfe eingegangen, deren Mehrzahl allerdings wegen zu aufwendiger Anlage als keine wirkliche Lösung der Aufgabe gelten können. Das Preisgericht, dessen trefflicher Bericht in grosser Ausführlichkeit und Klarheit auf die Grundbedingungen der letzteren eingeht, hat dem von Hrn. Ing. Arnold Bosshart in Näfels herührenden Entwurf: „Nur kein Holz“ — einem viereckigen Eisenbau mit innerer Treppe — den 1. Preis, dem Entwurf „Ferrum“ von Hrn. Arch. Alfred Kasser in Bern — eiserner Oberbau auf massivem Untergeschoß — den 2. Preis zugesprochen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Die Bahn-Bauinspektoren Jul. Schweinfurth in Lauda und Friedr. Wenner b. d. General-Direkt. der Staatseisenb. sind nach Waldshut bzw. Lauda versetzt. — Bahningen. Karl Naufs in Offenburg ist zum Bahn-Bauinspektor b. d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. ernannt.

Lübeck. Der Senat hat den bish. Bauinsp. Peter Rehder zum Wasser-Baudirektor u. den bish. Bauinsp. Karl Georg Adolph Schwiening zum Baudirektor ernannt.

Preussen. Der bish. b. d. kgl. Ministerial-Baukommission in Berlin angestellte Reg.- u. Brth. Keller ist als Hilfsarb. in die Bauabthlg. des Minist. d. öffentl. Arb. berufen worden.

Dem Wirkl. Adm.-Rath u. vortr. Rath in der Admiralität, Vogeler, ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen worden.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Julius Wittke aus Insterburg, Friedr. Gerlach aus Siders im Canton Wallis (Schweiz), Karl Zillich aus Wusterhausen a. d. Dosse, Nikolaus Schröder aus Gnarrenburg, Kr. Stade, und Paul Kauffmann aus Berlin (Ingen.-Baufach).

Der kgl. Reg.-Bmstr. Franz Peveling in Eberswalde ist behufs Uebertritts in den Dienst der ständ. Provinzial-Verwaltg. der Provinz Brandenburg, der kgl. Reg.-Bmstr. Paul Mühlbach in Königsberg i. Ostpr. infolge Uebertritts in den Communaldienst u. d. kgl. Reg.-Bmstr. Adolf Wulsch infolge Uebernahme einer Privatstellung aus dem Staatsdienste geschieden.

Sachsen. Dem Prof. Baurath Ernst Friedr. Giese u. dem Prof. Dr. ph. Sophus Ruge am kgl. Polytechnikum in Dresden ist das Ritterkreuz I. Kl. des Albrechts-Ordens verliehen.

Württemberg. Auf die erled. Stelle eines Betr.-Bauinsp. in Balingen ist der Abth.-Ing. Neuffer in Cannstatt befördert worden. Gestorben: Ob.-Amts-Bmstr. Gust. Distelbarth zu Kirchheim u. T.

Berlin, den 19. Mai 1888.

Inhalt: Die Verbesserung der schlesischen Wasserwege, insbesondere die Regulirung der oberen Oder. — Architektonisches aus Rostock II. Ueber Betonbauten. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Ostpreussischer

Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vermischtes: Der deutsche Techniker-Verband. — Schwankungen von Thürmen und Schornsteinen. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.

Die Verbesserung der schlesischen Wasserwege, insbesondere die Regulirung der oberen Oder.

Als im Jahre 1879 die Staats-Regierung dem mehrfach geübten Drängen des Landtags so wie der öffentlichen Meinung überhaupt nachgab und in einer Denkschrift die allgemeinen Ziele einigermaßen klar legte, welche sie sich hinsichtlich der 4 großen preussischen Ströme damals steckte, erregte es einige Enttäuschung, dass hinsichtlich der oberen Oder, als welche die 165 km lange Strecke von der Landesgrenze bei Oderberg bis zur Neissemündung gilt, vorläufig Alles der Zukunft überlassen bleiben sollte. Im Gegensatz zu den besonders jenseits der Landesgrenze gepflegten Be-

erwähnt, das Gesetz im Herrenhause gescheitert war, scheint es insbesondere die Resolution Berger gewesen zu sein, welche den Anlass gegeben hat, mit dem Gesetzentwurf zum dritten male an den Landtag zu gehen.

Diese dritte im Jahre 1886 eingebrachte Vorlage betraf außer dem Rhein-Ems-Kanal noch die Herstellung einer neuen Wasserverbindung Berlins mit der mittleren Oder, unter Benutzung des Friedrich-Wilhelm-Kanals, deren Bau inzwischen bereits ziemlich weit vorgerückt ist; auch sie ging jedoch an der Regulirung der oberen Oder stillschweigend vorüber. Das Abgeordnetenhaus hat dieses



strebungen zur Schaffung eines Donau-Oder-Kanals behandelte man das oberste Stück der Oder, — Landesgrenze-Cosel (80 km) mit einer auffallenden Kühle, indem man den Ausbau dieser Strecke sehr bedingungsweise, und erst für den Fall in Aussicht nahm, dass sich in der Gegend um Oderberg etwa ein Kohlenbergbau entwickeln würde. Mit ziemlich ungünstigem Auge ward auch das nächst abwärts liegende Stück, von Cosel bis zur Neisse-Mündung, angesehen (85 km), da in der 1879er Denkschrift die Möglichkeit der Schaffung einer größeren Wassertiefe als 0,62 m verneint ward. Wenn man, um den Bedürfnissen des ober-schlesischen Bergbaues zu entsprechen, später etwa dem Ausbau dieser Flussstrecke näher treten sollte, werde sich das Ziel der Schaffung einer leistungsfähigen Wasserstrasse nur durch eine Kanalisierung der Strecke, oder mittels Anlage eines Seitenkanals verwirklichen lassen.

Während man nach der allseitigen Zustimmung, welche die in der Denkschrift von 1879 enthaltenen Vorschläge in der Landes-Vertretung gefunden hatten, mit der Regulirung der Oderstrecke Breslau-Schwedt (etwa 440 km) unverzüglich vorging und die dafür bewilligten Geldmittel im Gesamt-Betrage von 6 300 000 M. planmäßig bis zum Jahre 1887 verwendet hat, ist die obere Oder im wesentlichen in demjenigen Zustande verblieben, welcher bereits gegen Schluss der 70er Jahre erreicht worden war. Es ist wahrscheinlich, dass dieser Zustand auch noch etwas länger beibehalten worden wäre, wenn nicht Anregungen von anderen Seiten gekommen und insbesondere ein Zusammenhang der Oder-Regulierungs-Frage mit dem inzwischen in etwas nähere Aussicht gerückten Bau des Rhein-Ems-Kanals sich heraus gestellt hätte.

Dass der im Jahre 1882 vorgelegte Gesetzentwurf betr. den Bau des Rhein-Ems-Kanals im Abgeordneten-hause stillschweigend zu Grabe getragen ward, ist bekannt und ebenso, dass die im Jahre 1883 wiederum eingebrachte Vorlage nach glücklicher Passirung des Abgeordneten-hauses im Herrenhause zum Scheitern kam — zumeist wohl auf Betreiben des Großindustriellen Hrn. v. Stumm aus dem Saargebiet. In den Verhandlungen des Abgeordneten-hauses war mehrfach auch die Nothwendigkeit betont worden, dass durch den Bau des Rhein-Ems-Kanals dem west-fälischen Kohlenbergbau ein großer Vorsprung vor dem ober-schlesischen werde gesichert werden, wenn man letzterem nicht gleichfalls zu einer leistungsfähigen Wasserstrasse ver helfe; es hatte dementsprechend eine vom Abgeordneten Berger zu dem Gesetzentwurf vorgeschlagene Resolution Annahme gefunden, dass die Regierung aufzu-fordern sei, einen Gesetzentwurf vorzulegen betr. die Her-stellung eines leistungsfähigen Wasserweges zwischen den Bergbau-Bezirken Oberschlesiens und Berlin. Als nun wie

Stillschweigen nicht gutgeheissen, sondern in das Gesetz eine Bestimmung hinein gebracht, dass der Ausbau der oberen Oder von Breslau bis Cosel möglichst zugleich mit dem Bau des Rhein-Ems-Kanals erfolgen solle und mit der jetzt dem Landtage gemachten Vorlage entspricht die Regierung dem Beschlusse desselben vom Jahre 1886.

Ist schon durch die Vorführung einiger Hauptpunkte aus der Geschichte des jetzt zur Beschlussfassung gestellten Gegenstandes der Beweis geliefert, dass dessen Bedeutung über die eines bloß örtlich oder technisch interessanten Falles hinaus geht, so werden einige weitere Bemerkungen wirtschaftlicher Natur hinreichen, um darzuthun, dass die Regulirung der oberen Oder ein Werk ist, eingegeben von dem Bestreben nach Ausgleich größerer wirtschaftlicher Interessengegensätze, ein Werk, mit dessen Durchführung sich das Wohl und Wehe einer Arbeiter-Bevölkerung von mehreren Millionen aufs engste verknüpft.

Die Kohlen-, Zink- und Eisenschätze Oberschlesiens sind bedeutend und ihrer Gewinnung auch von der Natur nicht über-große Hindernisse in den Weg gelegt; hinzu kommt, dass die Arbeitslöhne im ober-schlesischen Bezirke so niedrige sind, wie nur in sehr wenigen anderen Gegenden Deutsch-lands. Die Selbstkosten der Erzeugnisse des ober-schlesischen Bergbaues stellen sich daher so gering, dass ihr Wettbe-werb auf dem Weltmarkte ein erfolgreicher sein müsste, wenn — billige Abfuhrwege in größere Ferne vor-handen wären. Früher ging ein sehr erheblicher Theil der ober-schlesischen Kohlen- und Eisenerzeugung nach Russland; seit dieser Staat seine westlichen Grenzen durch Zölle so gut wie ganz verschlossen hat, ist der Absatzweg nach Russland versperrt und Oberschlesien ist gezwungen, für seinen Ueberschuss andere Gebiete aufzusuchen. Das ist unter Mithilfe der nach Norden und Nordosten gerichteten zahl-reichen Eisenstraßen auch in einem gewissen Maasse ge-lungen; ober-schlesische Kohle geht heute in ziemlich be-deutenden Mengen 700—800 km weit bis zu den Städten nahe der Ostseeküste und selbst zu den Hafenplätzen der Küste. In diesen aufnahmefähigen Gebieten tritt ihr indess die englische, neuerdings auch russische Kohle entgegen und es ist bei der verhältnissmäßigen Geringfügigkeit der Seefrachten klar, dass der Mitbewerb Oberschlesiens hier ein äußerst schwieriger, der Gewinn auf ein Kleinstmaass beschränkt ist, selbst wenn, wie es geschehen, die Eisenbahn-trachten auf einen Satz herabgebracht sind, dass dieselben nur noch wenig mehr als die Selbstkosten eintragen.

Das Gebiet, welches die ober-schlesische Kohle im Norden und Nordwesten sich erobert hat, ist indess längst nicht für immer gewonnen; es wird täglich bedroht durch den Mitbewerb Englands. In neuester Zeit hat dieser Mitbewerb etwas nachgelassen, weil die englische Kohle

sich günstigeren Absatz im Gebiete des Schwarzen Meeres zu schaffen gewusst hat. Da indessen in den letzten Jahren im russischen Donez-Gebiete Kohlen- und Eisenstein-Lager von großer Mächtigkeit erschlossen worden sind, so wird mit Sicherheit angenommen, dass der englische Absatz dieser Erzeugnisse in den Ländern um das Schwarze Meer nur ein Gegenstand vorüber gehender, sogar nur recht kurzer Dauer sein kann. Alsdann dürfte der englische Ueberfluss abermals an die deutschen Küsten geworfen werden und, begünstigt durch die billigeren Fracht-Gelegenheiten, das von der oberschlesischen Kohle mühsam erungene Absatzgebiet derselben zum großen Theile wiederum entrisen werden.

Dieser Gefahr, dieser steten Bedrohung des oberschlesischen Marktes, der Bedrohung der Lebenshaltung einer großen Bevölkerungszahl, die ihren Markt erweitern muss, soll sie nicht dem Ruin verfallen, kann nur abgeholfen werden durch Schaffung billigster Frachten und da die Eisenbahnen in der Herabsetzung der Frachten kaum noch weiter werden gehen können, bieten allein die Wasserwege Aussicht auf Hilfe. Gerade in diesen kann für Oberschlesien auch noch viel geschehen, da die Oder als ein Strom von etwa 650 km Länge, zusammen mit ihren Nebenflüssen ein weites Absatzgebiet beherrscht.

Bisher nun liegt die Grenze der Schiffbarkeit der Oder, die Neisse-Mündung, 120–150 km von der Grenze des Kohlenbezirks entfernt. Zwar besitzt der Strom bis hinauf nach Cosel (85 km) bei einer Wassertiefe von etwa 0,5 m noch einen gewissen Grad von Schiffbarkeit und es führt von Cosel ab eine künstliche Wasserstrasse, der Klodnitz-Kanal, bis zum Rande des Kohlen-Bezirks. Da indessen der Strom das große Gefälle von etwa 1:3000 besitzt und der Klodnitz-Kanal zu kleine Abmessungen nebst zahlreichen Schleusen hat, so ist die Leistungsfähigkeit sowohl der obern Oderstrecke als des Kanals so sehr beschränkt, dass der Wasserweg bisher kaum in Wettbewerb mit den Eisenbahnen zu treten vermochte. Hier am obern Ende also ist der Punkt, wo die bessernde Hand mit Aussicht auf großen Erfolg anzulegen sein wird und nunmehr, nach beinahe übermäßigem Zögern, auch angelegt werden soll. Es muss anerkannt werden, dass die Entschliessungen der Staats-Regierung von dem Sachverhältniss angemessenen großen Gesichtspunkten aus eingegeben sind.

Es ist in Frage gewesen, mittels Erweiterung und Verlängerung des Klodnitz-Kanals den obern Endpunkt des Wasserweges bis in das Herz des Kohlen-Bezirks hinein vorzuschieben. Die Regierung hat indessen diesen Gedanken fallen lassen, da sie sich überzeugte, dass bei den großen örtlichen Schwierigkeiten, die der Kanalbau in jener Gegend findet, und bei dem Vorhandensein eines

dichten, für den Kohlen-Transport gut vorgerichteten Eisenbahnnetzes die beabsichtigte Hilfe am besten durch Anlage einer großen Kopfstation am obern Ende des Wasserweges — bei Cosel — beschafft werden könnte. Es soll also bei Cosel ein großer Umschlags-Hafen — zugleich Sicherheits-Hafen — angelegt werden, für welchen das Gelände dicht unterhalb der Uebersetzung der Eisenbahn (Gleiwitz-Neisse über die Oder in Aussicht genommen ist; hier schließt auch der Klodnitz-Kanal an die Oder an, der erhalten bleibt und bis zu einem gewissen Maasse dem Kohlen-Transport nach wie vor dienstbar sein wird.

Die Grösse des Umschlaghafens soll 15^{ha} betragen, welche auf 2, je 750 m lange Becken gleichmäßig vertheilt werden; vorläufig soll erst das eine dieser Becken zur Ausfuhrung kommen. Bei gestautem Wasser werden die Häfen 2 m, bei niedergelegtem Nadelwehr noch 0,80 m Wassertiefe besitzen, welche letztere Tiefe dem Zwecke der Benutzung als Sicherheitshäfen im Winter genügt.

Die Anlage ist vorgesehen für einen thalwärts gerichteten Jahresverkehr von 1 500 000 t Kohlen, 150 000 t anderweiten Bergwerks-Erzeugnissen und 50 000 t landwirthschaftlichen und sonstigen Erzeugnissen, wogegen als jährlicher Verkehr zu Berg in Rechnung gestellt sind: 200 000 t Eisenerze und 100 000 t Kaufmannsgüter.

Für den Kohlenumschlag sollen vorläufig 3 Kohlenkipper von je 1500 t Verlade-Fähigkeit in 10 Stunden hergerichtet werden und für den Lösch- und Lade-Verkehr von Kaufmanns- usw. Gütern sind vorläufig 3 fahrbare Dampfkranne bestimmt. Die Ladeflächen und Gütergleise sollen hochwasserfrei, die Kohlengleise aber so hoch gelegt werden, dass die Verladung der Kohle auch noch bei einem Wasserstande möglich ist, welcher den höchsten schiffbaren Wasserstand der Oder um 0,60 m übersteigt. Der gesammte Kohlenverkehr soll auf die Zunge zwischen den beiden Hafenbecken, der Verkehr der sonstigen Güter auf einen flussseitig liegenden Kai verwiesen werden.

Die an den Umschlaghafen abwärts anschließende Oderstrecke von Cosel bis zur Neissemündung führt beim gewöhnlichen niedrigen Sommer-Wasserstande im obersten Theile nur 11^{cm}, weiter unterhalb 21^{cm} und unten 25^{cm} Wasser in 1 Sek. und dabei beträgt das Gefälle 26,67 m insgesamt, das relative 1:3170. Diese Verhältnisse lassen es unthunlich erscheinen, die Möglichkeit des Verkehrs mit größeren Schiffen — bis zu 8000 z Ladefähigkeit — anders als durch Anstau des Wassers zu erreichen*. Die Stromstrecke wird in 12 Haltungen eingetheilt, deren Länge zwischen 4,87 und 8,57 km wechselt.

* Man ist damit auf einen Vorschlag zurück gekommen, den u. W. zuerst der Regier.- u. Baurath Fossel gemacht hat (vergl. dessen Schrift: Die Schiffbarmachung der Oder 1872). Freilich wollte Hr. F. die Kanalisierung in viel größerer Ausdehnung — von Oderberg bis Cistrin — durchführen.
D. Red.

Architektonisches aus Rostock. II.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 240 und 241.)

Die mittelalterliche Backstein-Architektur der norddeutschen Tiefebene ist eine reiche Fundgrube für alle jene, die es verstehen, die durch Konstruktion, Form, Technik und Material gleich vortrefflichen, Baudenkmäler aus jener Zeit den Bedürfnissen der Gegenwart anzupassen. Das Studium dieser Bauten bildet eine feste Grundlage für den Architekten, die nicht hoch genug anzuschlagen ist bei den leider nur zu häufigen Uebertreibungen in der modernen Renaissance. Namentlich verdienen die noch wenig bekannten mecklenburgischen Denkmäler eingehend studirt zu werden; denn in Bezug auf den mittelalterlichen Backsteinbau bietet das Land noch reiche, der Hebung harrende Schätze.

Anschließend an die Mittheilungen über mittelalterliche Bauten in Rostock in Nr. 53 Jhrg. 1887 d. Bl. gehen wir zunächst nachträglich noch einmal auf das Rathhaus ein. Die Fassade des Rathhauses ist ein belehrendes Beispiel, wie die Architekten des Mittelalters sich auf Wirkung der Massen verstanden. Die durch 3 besondere Häuser gegebene Haupteintheilung bleibt auch in dem durch einen Blendungsgiebel zu einem Ganzen vereinigten Gebäude ausgesprochen. In die Hallen des Erdgeschosses führen 3 mit Stäben und Hohlkehlen reich umrahmte Portale, deren Kämpfer mit sehr schönem schwungvollen Weinlaub aus Gussstein geschmückt sind. Ueber den Hallen befindet sich das Hauptgeschoss. Alsdann beginnt die mächtige Blendwand des Giebels, die bis über die Höhe der Dächer fortgeführt wurde. Eine kräftig profilirte Bogenreihe großen Maassstabes bildet die wirkungsvolle Gliederung der Mauermaße. Der Grund der Bögen ist entweder weiß geputzt und mit Luken zur Erleuchtung der Bodenräume versehen, oder die Bögen sind durchbrochen, sobald sie die dahinter

liegenden Dächer überragen. Ein Fries aus grün glasierten Thonplatten dient als abschließendes Gesims; zusammen gesetzt ist derselbe aus 2 verschiedenen Formenplatten von 25 und 18,5 cm. Oben ist die Giebelwand nach hinten etwas abgeschrägt und war mit Dachziegeln gedeckt. Die runden Thürmchen, welche sie überragen, sind theils unmittelbar auf die Abschrägung gestellt, theils, wie die Eckthürmchen, von denen wir einen im Aufriss beigegeben haben, vom Beginn des Giebels aufgeführt, oder auch nur durch einen Rundstab mit demselben verbunden, wie es beim 3. und 5. Thürmchen stattfindet. In diesem Fall dienen die Stäbe zugleich dazu, die Dreitheilung der Fassade hervor zu heben. Bemerkenswerth ist bei den Thürmen der Uebergang aus dem Runden ins Achteck; er wird durch glasierte Formstücke hervor gebracht, die zugleich die Rundstäbe unter sich verbinden. Die Spitzen, die jetzt eine kupferne Hülle tragen, nehmen nach der Mitte etwas an Höhe zu; um ein Drittel überhöht ist das ganze Mittelthürmchen, wodurch die Umrisslinie des Gebäudes sich zu einer noch belebteren gestaltet. — Der ganze Bau ist aus rothen Backsteinen, die mit grün glasierten Schichten abwechseln, aufgeführt. Das Format der Steine ist etwas größer als das jetzt gebräuchliche Normalformat (10 Schichten auf 1 m). Die kräftige Fuge dient, wie meist bei den mittelalterlichen Backsteinbauten, mit zur Dekoration und das Weiß derselben trägt zur Milderung des von Roth und Grün hervor gebrachten harten Farbeindruckes bei.

Ueber den Bau des gothischen Rathhauses fehlt eine urkundliche Nachricht. Betrachtet man den Giebel im Einzelnen, so geht aus seinen Formen hervor, dass derselbe der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts angehört. Hierfür spricht außer der Form der Profile, namentlich der Fries, welcher der Struktur einfach vorgesetzt und durch Mörtel mit ihr verbunden ist. In der besten Zeit des gothischen Backsteinbaues dagegen, die eigentlich nur bis ans Ende des 14. Jahrhunderts reicht, wird

Die Schleusengefälle sind sehr mälsige, da sie zwischen 1,8 und 2,6 m liegen. Für die Schleusen werden besondere Seitenkanäle mit 16 m Sohlenbreite angelegt; die Schleusen selbst erhalten folgende Abmessungen: 55 m Kammerlänge, 8,6 m Thorweite, 9,6 m Kammerweite, 2,0 m Wassertiefe auf den Drempeln. Es ist auf die Möglichkeit gerücksichtigt, später noch Schleppzugs-Schleusen hinzu zu fügen und für diese eine nutzbare Länge von 350 m vorgesehen worden.

Die Weite der durchweg im Strombett zu erbauenden Nadelwehre wird so bemessen, dass die vom bordvollen Stromgeführten Wassermengen ohne schädlichen Stau durch die geöffneten Wehre abfließen können. Die hiernach erforderliche Länge der Wehre bewegt sich zwischen 80,4 und 128,4 m; alle Wehre werden mit zwei Oeffnungen ausgeführt. Die Höhen der Stauspiegel über der festen Sohle der Nadelwehre schwanken zwischen 2,55 und 3,20 m; die Rücken der Wehre liegen mindestens 10 m unter Mittelwasser. An den oberen Enden der Haltungen liegen die Stauspiegel 0,50 m über dem gewöhnlichen niedrigen Sommer-Wasserstande, so dass sich hier eine kleinste Wassertiefe von 1,5 m über der Höhenlage der Flusssohle herausstellen wird. Da diese Tiefe um 0,5 m größer ist, als die im freien Unterlauf des Flusses bis jetzt herrschende, so wird durch die Ausführung für später etwa erfolgende Vermehrung der Schiffahrtstiefe im Unterlauf der Oder die Bahn freigelassen.

Der gestaute Strom erhält in den freien Strecken eine Spiegelbreite von 35—60 m, bei Mittelwasser rund eine Sohlenbreite von 20—40 m. Es sind — vergl. Planskizze — zum Abschneiden starker Stromkrümmen, vier Durchstiche vorgesehen, darunter ein sog. Doppeldurchstich; hierdurch werden die schärfsten Stromkrümmen so weit ermäßigt, dass der kleinste Krümmungshalbmesser noch 300 m beträgt.

Hinsichtlich der untersten (12.) Staustufe ist Beschlussfassung darüber vorbehalten, ob etwa das Nadelwehr gegen die in der Planskizze angegebenen Lage um etwa 1 km stromabwärts, d. h. bis unterhalb der Neissemündung zu verlegen wäre, wo die Wasserführung des Stromes von 25 auf 38 cbm sekundlich sich erhöht hat; es würde damit eine Verlängerung des Schleusenkanals zu verbinden sein.

Dass neben den Stauwerken Fischpässe zur Ausführung kommen, ist bei den allgemeinen Anordnungen, die hierüber ergangen sind, selbstverständlich.

Die Kosten der vorstehend kurz beschriebenen Anlagen und Ausführungen sind vorgesehen zu 2443000 M. für den Hafen bei Cosel und zu 14800000 M. für die Kanalisierung der Oderstrecke von Cosel bis zur Neisse-Mündung.

Der Gesetz-Entwurf, mittels dessen die Bewilligung dieser beiden Summen beantragt wird, beschränkt sich hierauf nicht, sondern nimmt die Bewilligung einiger weiteren Posten in Aussicht, hinsichtlich deren hier einige Angaben aus dem Grunde nachgefügt werden sollen, dass der Zweck

der Fries in einer mehr konstruktiven Weise mit dem Mauerwerk verbunden, wie es z. B. bei dem weiter unten angeführten Kröpelinerthor der Fall ist. Ebenso sind die abgefasten Kanten des Maafswerkes beim Rathhausfries ein charakteristisches Kennzeichen später Gothik, in welcher man versucht, die verwickelteren Formen des Sandstein-Maafswerkes auch im Ziegelbau nachzuahmen, ohne aber eine gleiche Feinheit zu erreichen.

Das Rathhaus hat sich in wenig würdiger Weise erhalten und wird durch Vorbauten in schlechter Renaissance und schlechtem Zopf entstellt. Im Innern sind aus dem Mittelalter nur noch die Folterkammern und Gefängnisse des Kellergeschosses vorhanden, die auf eine gedeihliche Thätigkeit der Justiz in Rostock schliessen lassen. Das eigenartige farbige Lüstre, das die mittelalterlichen Backsteinbauten besitzen, und das durch die Anwendung der gebrannten und glasierten Ziegel hervor gebracht wird, hat der gothische Theil der Fassade eingebüßt, seitdem derselbe mit Oelfarbe restaurirt (!) worden ist. Die für den gothischen Stil so charakteristischen Durchbrechungen sind vermauert und zwischen den Thürmen lagert jetzt auf der Giebelwand ein griechisches Hauptgesimse aus Holz! Wahrlich ein Hohn auf unsere Zeit!

Wenn man, nach unserm großen Aesthetiker Moritz Carriere, nach dem Stande der Kunst in der „alten herrlichen Hansestadt Rostock“, wie sie auf einem „wahrhaftigen Conterfei“ aus dem sechszehnten Jahrhunderts benamset wird, auf ihren Kulturzustand zu schliessen berechtigt ist, so gelangt man für das heutige Rostock zu wenig schmeichelhaften Schlüssen. Die Baudenkmäler einer großen Vergangenheit sieht man mit Pietätlosigkeit entstellt, namentlich auch die Kirchen. — Oelfarbe und Tünche spielen bei öffentlichen sowohl als Privatbauten eine Hauptrolle. Mit Anwendung dieser Mittel allerdings ist man eifrigst bemüht, den ehemaligen Glanz wieder aufzufrischen. Zum Glück dauern dieselben nicht viel mehr Jahre, als die Echtheit des Ziegelmaterials Jahrhunderte.

der betr. Ausführungen durchgängig mit dem Zwecke der Kanalisierung der oberen Oder: Hilfe für den oberschlesischen Bergbau zusammenfällt, wenngleich eine der vorgesehenen Ausführungen nicht auf die Oder sondern auf die Spree und zwar in ihrem Laufe durch die Stadt Berlin sich bezieht. Denn dass unter den nördlichen Absatzpunkten, welche die oberschlesische Kohle zu gewinnen trachtet, Berlin der allerhauptsächlichste ist, steht fest. Die Oberschlesier denken aber nicht nur Berlin mit ihrer Kohle zu erobern, sondern streben mit derselben auch in westlicher Richtung den größeren Plätzen an der Elbe zu. Deshalb soll jetzt auch dem im Werke befindlichen Ausbau einer zweiten Verbindung der Oberspree mit der Oder einer Erschließung des Spreelaufs in Berlin selbst für große Oder-Fahrzeuge bis 8000^z Tragfähigkeit hinzutreten.

Zwei Ansätze, welche der Gesetzentwurf enthält, beziehen sich auf die Oderstrecke von der Neisse-Mündung bis durch Breslau (70 km). In dieser sollen, um den größeren Schiffen den Durchgang zu gestatten, die Schiffsschleusen in Ohlau und Brieg umgebaut werden; eingeschlossen die Kosten einiger Nebenarbeiten, die hiermit verknüpft sind, sind für diese Ausführungen 885 000 M. ausgeworfen.

Von größerem Belang ist ein Ansatz von 5 00 000 M., der sich auf Umgestaltung des Oderstroms und insbesondere der Stauwerke, Schleusen und Umschlagsplätze in der Stadt Breslau bezieht. Es handelt sich hier um weitgreifende Aenderungen des bestehenden Zustandes, über welchen lange Vorverhandlungen mit den städtischen Behörden gepflogen worden sind. Das Ergebniss derselben geht kurz dahin, dass von einer in's Auge gefassten Umleitung des Stromes um die Stadt herum Abstand genommen und der Stromlauf durch die Stadt beibehalten wird; letztere theiligt sich an den vorgesehenen Kosten der nothwendigen, weit greifenden Abänderungen und Neuanlagen mit einem Beitrage von 625 550 M. Dass die Entscheidung über die Breslauer Anlagen, so wie sie gefallen ist, viele Interessen empfindlich berührt und deshalb zu sehr widerspruchsvollen Aeußerungen in der Oeffentlichkeit Veranlassung gegeben hat, wird nicht Wunder nehmen.

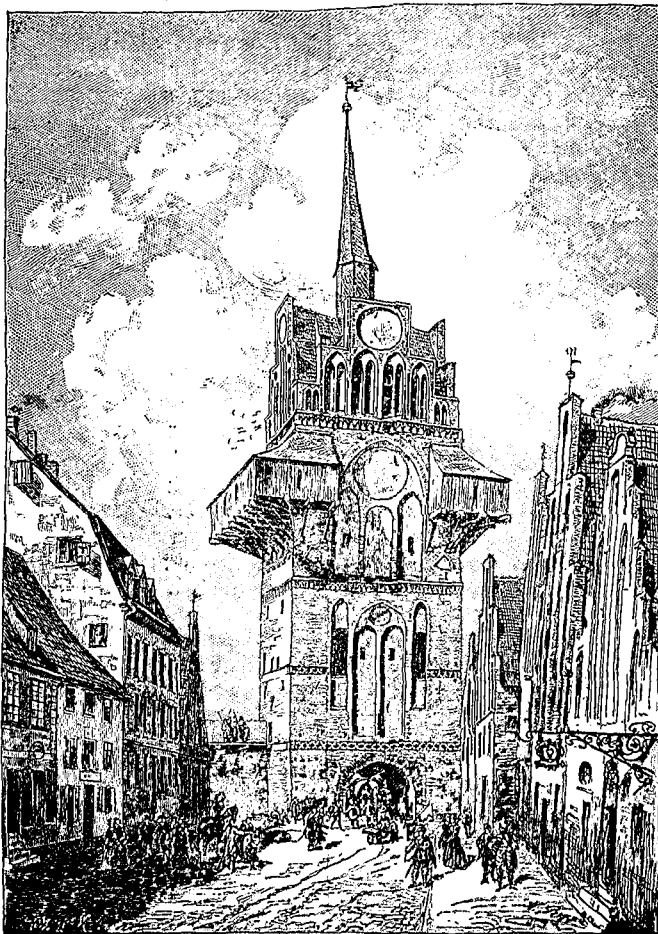
Der dritte Ansatz, den der Gesetzentwurf enthält, bezieht sich auf die Spree-Regulirung in Berlin, oder besser, die Durchführung des in der Stadt unterbundenen Spreelaufs durch Berlin. Am Mühlendamm soll eine neue Wehr-Anlage erbaut und daneben eine Schiffsschleuse angelegt werden. Sodann ist der weit gehenden Vernachlässigung der Ufer abzuheffen, die Spree ist auszutiefen, es sind unzulässige Stromverengungen, wie z. B. die bei der Langen Brücke — auch bei den Dörfelamenten — vorliegenden zu beseitigen. Die Lange Brücke ist wegen Beengung des Fluthprofils, die Friedrichsbrücke ihrer nicht tief genug hinab reichenden Gründung wegen zu beseitigen. Dass

Von den mittelalterlichen Wohnhäusern der Stadt geben wir in der Abbildung einen Aufriss der Doppelhäuser Am Schilde 1 und 2. Sie gehören in jenes System des architektonischen Aufbaues, das für den Giebel einzelne Pfeiler selbständig ausgebildet hat und beidem es auf eine reiche, üppige, über das Dach hinaus rankende Blendarchitektur abgesehen ist.

Den Grundriss der Wohnhäuser aus jener Zeit bildet fast durchgängig ein lang gedehntes Rechteck, dessen schmale Seite nach der Strafe zu liegt. Für den häuslichen Bedarf war der hansische Bürger sehr genügsam. Im untern Geschoss lag das Wohnzimmer der Familie mit einem einzigen Fenster nach der Strafe. Den übrigen Raum daneben und dahinter nahm die tiefe, durch zwei Stockwerke hindurch gehende Diele ein. Küche, Vorrathskammer und Brau-Einrichtungen (Brau-Gerechtigkeit besaßen die meisten Häuser) reichten sich nach hinten an. Die Diele, von einem hohen Fenster, das auf den Hof hinaus ging, malerisch beleuchtet, diente zur Betreibung des Gewerbes. Ueber Stockfisch-Vorräthen, Heringsfässern, Tuchballen und Bierfässern hingen hier Helm, Harnisch und Schlachtschwert; denn jedes Haus musste Waffen halten und Wachdienste leisten. Von der Diele aus hob der Kaufmann seine Waaren, der Bierbrauer sein Malz und seine Gerste, der Handwerker die Rohstoffe seines Geschäftes mittels einer Winde auf die oberen Räume, die durch schmale Luken im Giebel ihr Licht erhielten. Der Zugang zu dem Obergeschoss, wenn ein solches vorhanden, geschah durch eine Treppe, die zu einer frei an den Wänden herum laufenden Galerie hinauf führte. Für gewöhnlich aber befanden sich oberhalb des Erdgeschosses einige kleine Gemächer von höchstens 1,5 m Höhe (sogenannte Krupböden, Kriechböden), welche als Schlafstellen für Kinder und Gesinde dienten und zu denen man von der Galerie aus gelangte.

Bei den abgebildeten Doppelhäusern ist der Unterbau einfach behandelt. Die Thüröffnungen befinden sich in einer

durch diese Aenderungen der Stadt Berlin weit reichende Ausgaben für den Neubau von Brücken, für Straßen-Abänderungen und namentlich für Schaffung von Ufer- und Ladestraßen erwachsen werden, ist klar. Alles in allem handelt es sich um Ausführungen zum Kostenbetrage von mehr als 10 000 000 M., wovon die Stadt Berlin vorab denjenigen Theil übernimmt, welcher sich auf die dem Straßen-Verkehr dienenden Aenderungen beziehen; der danach verbleibende Posten von 6 400 000 M. soll zu gleichen Hälften von Staat und Stadt getragen werden; das Gesetz enthält daher einen Ansatz von 3 200 000 M. Ausführliches zur Sache ist im Jhg. 1886 S. 385 mitgetheilt worden; auf eine besondere Seite derselben, die Höhenlage der Brücken über den Wasserspiegel, denken wir in einem Nachtrage zurück zu kommen. Aufmerksam sei aber darauf gemacht, dass mit dem Aufhören der bisherigen Unterbindung der Spree in Berlin und beträchtlicher Austiefung derselben einem großen, von Oberschlesien bis Hamburg reichenden mitteldeutschen leistungsfähigen Wasserwege von mehr als 1000 km Erstreckung das Schlusstück eingefügt wird, mittels dessen die Gebiete der Oder und Elbe in innige Wechselbeziehungen werden treten können. Auch das ostdeutsche Wasserwege-Netz kann durch Verbesserung der Warthe und Netze an jene große Wasserstrasse angeschlossen werden. Aber selbst hiermit noch nicht genug: Wenn dermaleinst ein Donau-Oder-Kanal gebaut werden sollte, so wäre eine binnenländische Wasserstrasse von bisher noch nicht bekannter Ausdehnung entstanden: eine vom Schwarzen Meere bis zur Elbe-Mündung reichende.



Das Kröpeliner Thor in Rostock.

Ein letzter Ansatz von 1 600 000 M., den das Gesetz enthält, bezieht sich auf die untere Oder, und zwar auf das Stück zwischen Küstrin und Stettin, welches bei einem kaum messbaren Gefälle eine Reihe großer Unregelmäßigkeiten und namentlich viele Krümmen und Stromspaltungen zeigt, welche in den letzten 10 Jahren allein Anlass zu 3 großen Ueberschwemmungen gegeben haben. Die Abhilfe, die hier geschaffen werden soll, berührt ebenso sehr das Schifffahrts-Interesse, wie dasjenige der Landwirtschaft, da es sich nicht nur um Herstellung größerer Einheitlichkeit des Stromlaufs, Abschneiden von Krümmen, sondern auch um Schutzbauten für Orte und Ländereien, um Wege- und Brückenbauten handelt. —

Der Gesetzentwurf hat bereits die beiden ersten Berathungen des Abgeordnetenhauses durchgemacht, fast ohne Anstände zu finden. Einzig an der Bestimmung haben ein paar Redner sich gestoßen, dass der zur Ausführung der Oder-Kanalisation auf der Strecke Cosel-Neissemündung erforderliche Grund und Boden der Staatsregierung von den Interessenten kosten- und lastenfrei überwiesen werden soll. In der That handelt es sich hier um ein neues Prinzip, da die Ausführung einen bestehenden öffentlichen Flusslauf betrifft, für dessen Obsorge, entsprechend dem Alleinbesitz

auch der Staat allein aufzukommen hat. Doch wird man anerkennen müssen, dass in der erfolgten Heranziehung der Städte Breslau und Berlin zu Beiträgen für die Verbesserung der öffentl. Flussläufe Vorgänge geschaffen worden sind, die jenes Prinzip gründlich durchlöchert haben. — B. —

Nische, die als Blende in das Obergeschoss fortgesetzt ist. Die Fenster desselben sind gleichfalls in weißgeputzten Blendeneingelassen, deren Ecken mit abgefassten Steinen umrahmt sind; bei der mittelsten Blende des größeren Hauses ist ein Rundstab hinzu gefügt. Eine Rollschicht oberhalb der Blendeneingelassen bildet einen Fries. Alsdann beginnt der Giebel; seine aus Hohlkehlen und Stäben zusammen gesetzten Pfeiler steigen weit empor. Die Zwischenfelder, in denen sich gekuppelte, mit giebelförmigen Verdachungen versehene Luken befinden, sind ebenfalls in die Höhe geführt und mit eigenen kleinen, von reichen Rosetten durchbrochenen Giebeln bekrönt. Durchbrochen sind ferner die Spitzen der Giebel und die kleinen Spitzbögen unter den Rosetten, durch welche sie getragen werden. Die Rosetten sind aus einem, höchstens zwei Formsteinen zusammen gesetzt, mit welchen einfachen Mitteln, wie man sieht, sich mannichfaltige Bildungen erzielen lassen. In ihren Bauformen gehören die Häuser Am Schilde dem Anfang des 15. Jahrhunderts an. Urkundlich bestätigt sich dies, denn der Ortsund, eine enge kurze Straße, die durch die Langseite eines der beiden Häuser gebildet wird und auf den Markt führt, findet sich erst seit 1407 urkundlich erwähnt. Vor jener Zeit gehörte der jetzt „Am Schilde“ benannte Platz mit zum Mittelstädter Markte, auf welchem das Rathhaus nach allen Seiten frei stand.

Die Fassade dieser Doppel-Häuser liegt genau nach Norden gerichtet und entbehrt somit einer unmittelbaren Beleuchtung. Aber selbst diesen für die Wirkung eines Gebäudes sonst wenig günstigen Umstand sehen wir die Architekten des Mittelalters zu einer geschickten Lösung benutzen. Sie erreichen mit den vollfarbigen, durchbrochenen Massen, die sich vom hellen Himmel dunkel abheben, eine höchst malerische Wirkung, die sich auf unserer Zeichnung allerdings nicht wiedergeben ließe. Leider hat man das Bauwerk in einer Weise verunglimpft, die am geeignetsten dazu war, diese malerische Wirkung wieder

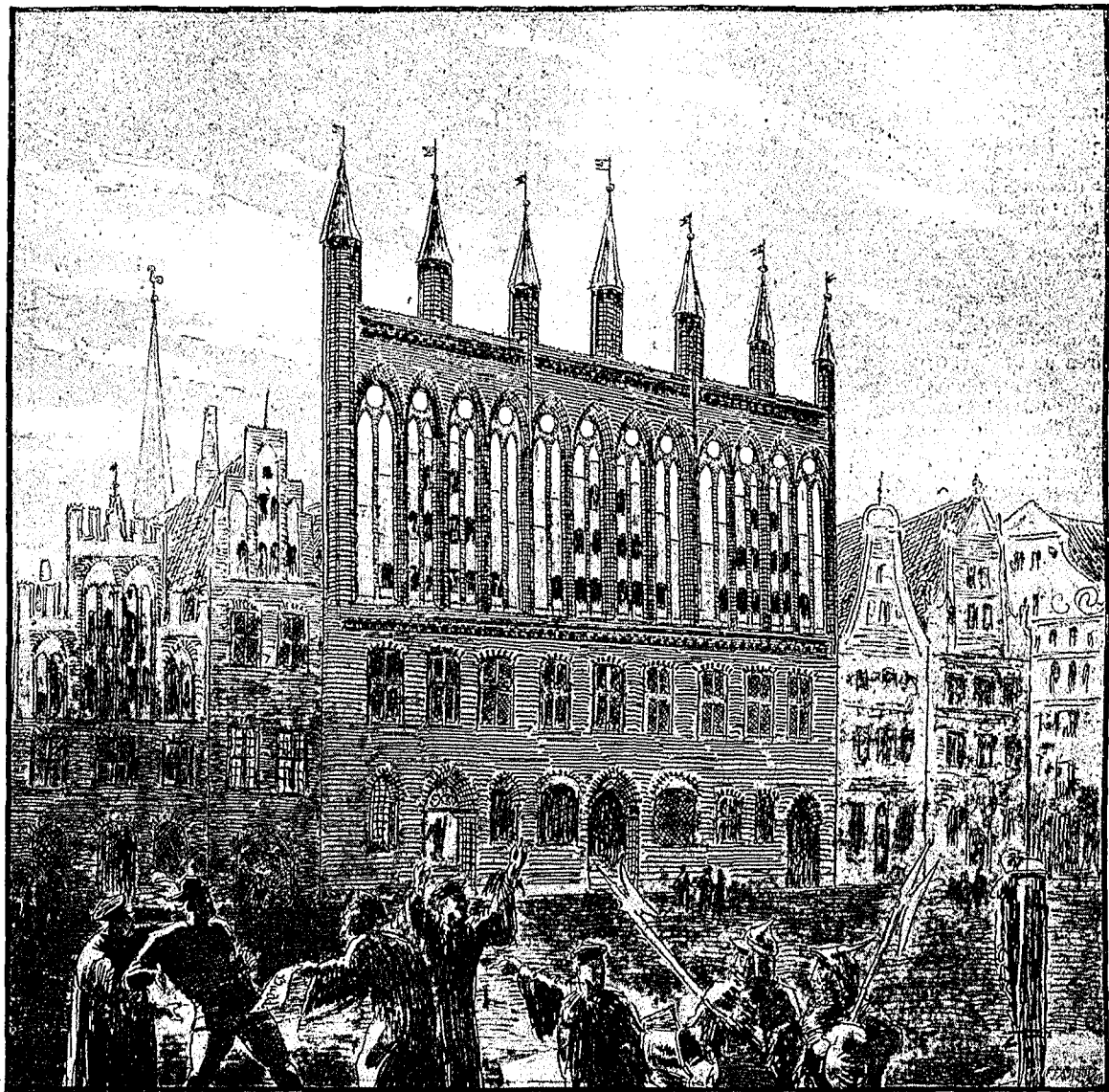
aufzuheben. Die Giebel nämlich sind mit hellgrauer Tünche und die Unterbauten mit ähnlicher Oelfarbe angestrichen¹. —

Ein interessanter Wehrbau aus der besten Zeit des mittelalterlichen Backsteinbaues ist das gewaltige Kröpeliner Thor auf Rostocks Westseite, dass 1361 errichtet wurde. Die künstlerische Wirkung wird hier weniger durch eine reiche Ausbildung der Einzelheiten, als durch die Wucht der Massen angestrebt. Das viereckige Thor bildet zugleich einen Straßenabschluss von mächtiger Wirkung. Durch Friese aus glasirten Ziegeln wird dasselbe in Stockwerke abgetheilt, die mit weißgeputzten Blendern geschmückt sind. Aus dem oberen Stockwerk ragte auf der durch die Mauer tretenden Balkenlage der Wehrgang oder die Galerie hervor, die in der Kriegs-Architektur des Mittelalters eine so wichtige Rolle spielt. Unsere Ansicht von der Stadtseite zeigt den Wehrgang wieder hergestellt². Jede der vier Seiten des Thores ist mit einem abgetreppten Giebel von schönen Verhältnissen bekrönt. Ein Dachreiter auf der Vierung des Kreuzdaches lässt das Aufstrebende des ganzen Baues leicht nach oben ausklingen.

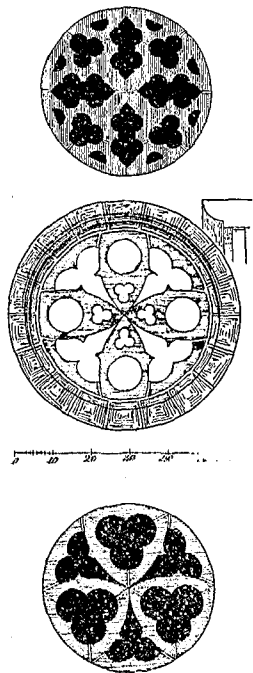
Theodor Rogge.

¹ Es sei hier beiläufig darauf hingewiesen, dass die Oelfarbe, bei Wohngebäuden angewendet, abgesehen von der Stillosigkeit eines solchen Anstriches, auch Nachtheil für die Gesundheit mit sich bringt, was wohl zu beachten ist. Durch Oelfarbe wird die für die Gesundheit unbedingt notwendige Auswechslung der Luft in den Wohnräumen behindert, da sie die feinen Poren des Baumaterials verschließt. Durch Holz z. B. lässt sich bekanntlich Quecksilber treiben. Stein und Kalk besitzen ebenfalls Porosität und sind deshalb das geeignetste Material zum Wohnungsbau, durch das beständig eine unmerkliche Auswechslung mit der Außenluft stattfindet. Wird dieser Vorgang durch Oelfarben-Anstrich, Lacktapeten oder sonstige luftdichte Bezüge behindert, so dringt die Außenluft mit verstärkter Kraft durch die Ritzen der Thür- und Fenster-Oeffnungen. Beim Oeffnen der Thüren entsteht dann, namentlich im Winter, jene lästige Zugluft, die manches Haus zum mindesten recht ungemütlich macht.

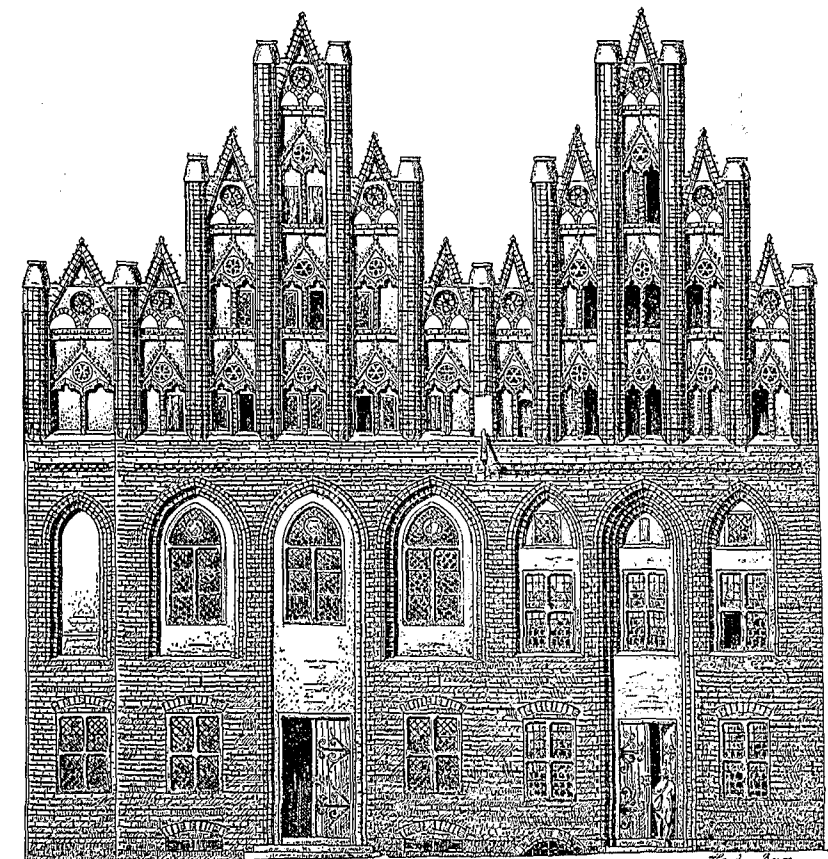
² Dass die Tracht der zur Belebung des Bildes verwendeten Figuren, ebenso wie bei der Rathhaus-Ansicht nicht ganz zu den Formen einzelner auf beiden Darstellungen enthaltenen Häuser stimmt, wolle man entschuldigen.



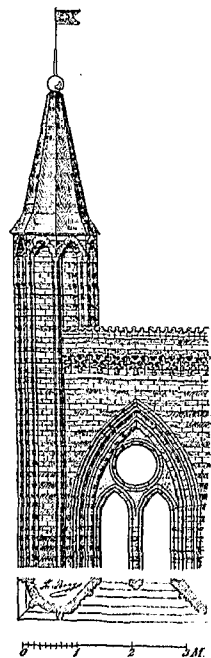
Rathhaus-Fassade im ehemaligen Zustande.



Giebel-Rosetten der Wohnhäuser
„Am Schilde.“



Wohnhäuser: Am Schilde 1. u. 2.



Eckthürmchen des
Rathhaus-Giebels.

AUS ROSTOCK.

Ueber Betonbauten.

Von E. Dyckerhoff.

Seit einer Reihe von Jahren erscheinen in den verschiedensten Fachzeitschriften Artikel, die bald von günstigen Erfolgen irgend einer Beton-Konstruktion, bald von verfehlten Ausführungen dieser Art berichten. Es kann nicht ausbleiben, dass hierdurch bei den Fernerstehenden, denen keine Gelegenheit zur eigenen Beobachtung gegeben ist, Zweifel über die Brauchbarkeit des Betons für die verschiedensten Zwecke seiner Anwendung hervor gerufen werden. Ich glaube daher vielfachen Wünschen zu entsprechen, wenn ich im Nachstehendem eine zusammen hängende Darstellung der größeren derjenigen Stampfbeton-Bauten gebe, die meine Firma in den letzten Jahren ausgeführt hat und diejenigen Punkte besonders hervor hebe, welche für die Herstellung eines wirklich guten Betons in Betracht kommen.

Meine Absicht dürfte um so mehr gerechtfertigt sein, als bisher über den Gegenstand keine eingehenderen, auf ausreichenden Erfahrungen fußenden Darstellungen vorhanden sind, aus denen der Nichtspezialist sich eine zutreffende Ansicht verschaffen könnte.

Die Verarbeitung des sogen. Stampfbetons in größerem Umfang fing m. W. erst Anfangs der sechziger Jahre an.

Unter Stampfbeton versteht man einen Beton, aus einer Mischung von Portland-Zement, geg. F. unter Zusatz von etwas hydraulischem oder Fettkalk mit Kiessand und Kiessteinen oder Steinschlag, welcher in erdfeuchtem Zustande zubereitet und in dünnen Lagen in Formen oder zwischen Verschalungen eingebracht und so lange mit schweren Stampfern behandelt wird, bis die Masse dicht, bezw. geschlossen ist und sich Wasser an der Oberfläche zeigt.

Mit diesem Stampfbeton stellte man schon früh Ufer- und Quaimauern, Maschinen-Fundamente, ganze Wohnhäuser, Straßenskanäle, Flüssigkeitsbehälter aller Art, Bau-Werkstücke, Ornamente, Röhren usw. her.

In England z. B. sind von Unternehmern ganze Reihen von Wohnhäusern, selbst 4- und 5geschossige, aus Stampfbeton errichtet worden, indem man denselben in eigens dazu angefertigte Formkasten einstampfte, wobei die Thür- und Fensteröffnungen ausgespart und die Gesimse alsbald mit eingeformt wurden. In Frankreich war es zuerst Coignet in St. Denis bei Paris, welcher nach seinem Verfahren „aus Betons agglomérés, System Coignet“ genannt, die größten Häuser herstellte, ebenso große Straßenskanäle in Paris und in anderen Orten.

In Deutschland wurden Häuser aus Stampfbeton erst Anfang der siebziger Jahre errichtet; doch fand dies Verfahren nicht die gleiche Verbreitung wie in England und Frankreich.

Der Beton, womit die Häuser aufgeführt wurden, bestand in England und Deutschland meistens aus einer Mischung von 1 Theil Portland-Zement und 6—7 Theilen Kiessand, während Coignet eine Mischung von hydraulischem Kalk mit geringem Antheile von Portland-Zement und Kiessand verwendete und die Menge der einzelnen Materialien dem besonderen Zwecke der Verwendung anpasste; er mischte 1 Theil hydraulischen Kalk und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$ Theile Portland-Zement mit 4—5 Theilen Kiessand; späterhin soll jedoch Coignet den Zement-Antheil vergrößert haben.

Inzwischen bildete sich in Deutschland eine weitere Art der Verwendung des Stampfbetons zu Bauausführungen aus und zwar nach meiner Ansicht die wichtigste. Das ist die Ausführung von wasserdichten Behältern, wie Wasser-Hochbehälter, Gasbehälter-Bassins usw., von Tief- und Wasserbauten, wie Ueberwölbung ganzer Bachläufe in Städten, Turbinen und Wehrbauten, ferner von Maschinen-Fundamenten usw.

Als bekannt darf angenommen werden, dass in Deutschland die Fabrikation des Portland-Zements, welche ihren Anfang in Stettin im Jahre 1855 nahm, bald auch in Bonn und, in rascher Aufeinanderfolge, in allen Theilen Deutschlands aufgenommen ward, eine Stufe der Vervollkommenung erreicht hat, wie sie weder in England noch sonst einem Lande erreicht worden ist. Dies haben wir den eifrigen und unermüdeten Forschungen und Bestrebungen einiger Zement-Techniker und Zement-Fabrikanten zu verdanken, welche, unterstützt durch die vielseitigen praktischen Erfahrungen, die man bei der Verarbeitung des Portland-Zements zu Zementwaaren, Betonarbeiten usw. gesammelt hat, durch fortgesetzte chemisch-technische Untersuchungen es dahin gebracht haben, dass einmal seit einer Reihe von Jahren in Deutschland ein Portland-Zement von stets gleichmäßiger, durchaus zuverlässiger Güte hergestellt wird, und dass man zweitens mit bestimmten Festigkeits-Zahlen sowohl bei Beanspruchung des Materials auf Zug als auf Druck rechnen kann.

Es liegen ferner so viele und so reiche Erfahrungen über das Verhalten des Betons in seinen verschiedenartigen Verwendungen vor, dass man heute, fachgemäßes Verfahren und richtiges Verarbeiten zuvor geprüfter Materialien voraus gesetzt, mit voller Sicherheit die schwierigsten Bauten aus Stampfbeton herstellen kann.

Die Zusammensetzungen des Betons sind verschieden und richten sich einmal nach den zur Verfügung stehenden Materialien und dann nach der Bestimmung der Bautheile. Am ökonomisch vortheilhaftesten ist eine Mischung aus scharfem, steinreichem Kiessand mit Kiessteinen oder statt des letzteren,

Kleinschlag aus harten Steinen. Kleinschlag aus Ziegelsteinen wenden wir grundsätzlich nicht an, weil man nicht vermeiden kann, dass darunter ziemlich viele nicht hartgebrannte Steinstücke vorkommen, welche für Betonbauten untauglich sind. Wo Kiessand nicht zu haben ist, sondern nur Sand und Steinschlag, muss so viel Steinschlag von feinerem Korn geschaffen werden, dass ohne zu viel Mörtel die Hohlräume des groben Steinschlags annähernd ausgefüllt werden. Als Grundsatz steht bei uns fest, dass der Beton zu geschlossenen Bauten, wie Behältern u. dergl. nie vollständig dicht, noch viel weniger wasser dicht hergestellt werden darf. Dies geschieht, damit derselbe in sich arbeiten kann und das Dehnen und Zusammenziehen des Betons auf ein Kleinstmaafs beschränkt wird.

Wie jedes Material: Stein, Eisen, gebrannter Thon usw., so „arbeitet“ auch der Zement und der Zementbeton; d. h. er dehnt sich in Feuchtigkeit und Wärme aus und zieht sich in Trockenheit und Kälte zusammen. Je dichter die Masse, um so größer sind die Volum-Veränderungen. Es empfiehlt sich daher, die Zusammensetzung der Materialien so zu wählen, dass die Dichte des Betons so weit verringert wird, als die zu erzielende erforderliche Härte und Festigkeit solches zulässt, wobei ich bemerke, dass, je weniger die Steine des Betons mit Mörtel umschlossen sind, desto geringer die Festigkeit ist.

Mischungs-Verhältnisse des Betons und Beschaffenheit der Materialien.

Bei unsern Betonbauten benutzen wir folgende Mischungs-Verhältnisse:

a) für die Fundamente, Widerlager und Sohlen von Wasser- usw. Behältern: 1 Theil Portland-Zement, 6—8 Theile Kiessand und 6—8 Theile Kiessteine, oder 8—10 Theile harter Steinschlag;

b) für Wände, Pfeiler, Gewölbe und sonstige Tragkörper 1 Theil Portland-Zement, 5—6 Theile Kiessand und 5—6 Theile Kiessteine, oder 7—8 Theile harten Steinschlag.

Ich bemerke hierzu, dass die Mischungs-Verhältnisse je nach der Zusammensetzung und der Beschaffenheit des Kiessandes und der Steine bestimmt werden. Bei den angeführten Mischungs-Verhältnissen ist unter „Kiessand“ ein Material verstanden, welches etwa zur Hälfte aus Sand bis zu 5 mm Korngröße, zur Hälfte aus Kiessteinen zusammen gesetzt ist.

Die Festigkeit ist zunächst durch den Mörtel des Betons bedingt, welcher das „Bindemittel“ bildet. Das Bindemittel besteht aus dem in dem Kiessand enthaltenen Sande bis 5 mm Korngröße und dem Zement. Bei den angegebenen mageren Mischungen besteht der Mörtel, je nach der Beschaffenheit des Kiessandes, aus 1 Theil Portland-Zement und $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ Theilen Sand, bei der fetteren Mischung aus 1 Theil Portland-Zement und 3—4 Theilen Sand.

Wir verarbeiten kein Material, das wir nicht zuvor auf seine Güte, durch Vornahme von Zugproben mit der zu verarbeitenden Mörtel-Mischung, erford. F. auch durch Druckproben mit Beton-Mischungen untersucht haben. Bei diesen Untersuchungen haben wir gefunden, dass man den Werth eines Kiessandes nie nach dem Aussehen schätzen soll, da sich vielfach ergeben hat, dass ein anscheinend sehr guter Sand ein bedeutend geringeres, als ein weniger gut aussehender, auch wohl ein zu geringes Ergebniss geliefert hat, um überhaupt verarbeitet werden zu können. Aufgrund der gefundenen Ergebnisse der Mörtel- und bezw. Beton-Untersuchungen bestimmen wir jeweils das Mischungs-Verhältniss.

Bezügl. des Zusatzes von Kiessteinen oder Steinschlag bemerke ich, dass wir Kiessteine als Zusatz zu dem Kiessand da wählen, wo dieselben bedeutend billiger als harter Steinschlag zu beschaffen sind; steht guter Steinschlag zu annehmbaren Preisen zur Verfügung, ziehen wir denselben vor. Zur Erzielung gleicher Festigkeit können Kiessteine nur in geringeren Mengen als Steinschlag dem Beton beigegeben werden und es ist dabei noch zu beachten, dass die Kiessteine vollständig lehmfrei und in geeigneter Größe und Zusammensetzung zwischen Haselnuss- und Hühnerrei-Größe verarbeitet werden müssen. Der Steinschlag soll, je nach dem Querschnitt der Betonkörper, in seinen größten Abmessungen nicht größer als 4—6 cm sein. Bei unseren Berechnungen zur Bestimmung der erforderlichen Stärken legen wir für den Beton von Wänden, Pfeilern, Gewölben usw., je nach dem verfügbaren Material, eine Zugfestigkeit von $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ kg/cm² zugrunde und nehmen für die Druckfestigkeit das Achtfache an, wobei eine 4—5fache Sicherheit vorhanden ist. Während man bei Mauerwerk meistens eine zehnfache Sicherheit rechnen muss, halten wir die 4—5fache für unsere zuverlässigern Stampfbeton-Arbeiten als vollauf genügend.

Bereitung und Bearbeitung des Betons.

Wir verarbeiten den Zement, welcher in Säcken zu 70 kg = 50^l verpackt ist; zu jeder Mischung wird 1 Sack verwendet und hierzu wird der Kiessand nach Verhältniss der jeweiligen Mischung in besondern Maafsgefäßen abgemessen. Ich bemerke hierbei, dass es sich nicht empfiehlt, den Zement abzumessen; denn je nachdem derselbe in das Maafsgefäß rascher oder langsamer eingefüllt wird, sackt er mehr oder

weniger zusammen, so dass man meistens sehr verschiedene Mengen erhält.

Der Zement wird über den abgemessenen Kiessand ausgebreitet, dann, je nach der Beschaffenheit des Sandes, 3–4 mal trocken, und hierauf, unter allmählichem Zugießen von Wasser, noch etwa 3 mal gemischt, bis eine erdfeuchte, gleichmäßige Masse entsteht. Hierauf werden die Steine, welche ebenfalls genau abgemessen und dann mit Wasser gut abgespült und genetzt sind, mit dem fertigen Kiessand-Mörtel zusammen gemischt und noch 2 bis 3 mal durcheinander gearbeitet, bis alle Steine mit Mörtel umhüllt sind. Die Bereitung des Betons geschieht auf dicht aneinander gelegten Bretterpitschen, welche letztere nach jeder Mischung sauber zu kehren sind, damit keine abgetrockneten oder abgebandenen Mörtelpartien auf der Pritsche verbleiben. Bei dem Transport des fertigen Betons zur Verwendungs-Stelle ist besonders darauf zu achten, dass beim Einschütten desselben die grösseren Steine, welche beim Aufschaukeln von den Mörtelhaufen herab rollen, immer wieder unter den Mörtel gemischt werden, damit nicht die Steine ohne genügende Betonmörtel-Umhüllung zur Verarbeitung kommen.

Der so bereitete Beton wird in unmittelbarer Nähe der Verarbeitungsstelle gelagert, und dann von einem zuverlässigen, besonders geübten Arbeiter in Lagen von 18–20 cm Höhe, sorgfältig eingefüllt; auch hierbei ist hauptsächlich zu beachten, dass die Steine mit Mörtel gut umgeben werden. Der auf diese Weise eingebrachte Beton wird durch 2 bis 4 kräftige Arbeiter mit 12–15 kg schweren Stampfen, wozu wir etwa 20 cm breite, unten mit Eisen beschlagene Holzstampfer mit Eisenstiel verwenden, so lange gestampft bis die Masse dicht ist und sich Wasser auf der Oberfläche zeigt.

Ich werde weiterhin bei Beschreibung der Ausführung verschiedener Bauwerke noch näher angeben, in welcher Weise und in welcher Reihenfolge wir die einzelnen Bautheile hoch- bzw. ausführen, betone aber hier noch besonders, dass für das Gelingen eines Baues, gerade die sorgfältigste Mischung und Verarbeitung von hervor ragender Bedeutung ist, und wie meine Erfahrungen mich gelehrt haben, gerade hierin, sei es aus Lässigkeit, sei es aus Sparsamkeits-Rücksichten, nur zu oft gefehlt wird. Aus eben diesem Grunde werden unsererseits auch die kleinsten Bauten einem, während der ganzen Arbeitszeit auf der Baustelle anwesenden Techniker, dem die erforderliche Anzahl durchaus erprobter Vorarbeiter beigegeben wird, unterstellt.

Verputz der Betonbauten.

Wenn ich gesagt habe, dass wegen des „Arbeitens“ der Beton zu geschlossenen Bauten nicht dicht hergestellt werden darf, so folgt, dass bei Behältern usw. die Wasser-Dichtigkeit durch eine besondere Ausführung erreicht werden muss. Diese besteht in der Herstellung eines Zementmörtel-Verputzes, bezw. -Ueberzuges. Der Putz wird nach Vollendung des Betonbaues aufgetragen und da der Beton eine sehr poröse Oberfläche besitzt, so verbindet sich der Zement-Mörtel mit demselben sehr innig und fest.

Wir wenden zum Putz gewöhnlich eine Mischung von 1 Theil Portland-Zement mit 2 bis 2½ Theilen scharfem Sand an, welcher Mischung wir, falls der Sand wenig feines Material enthält, noch etwa 0,10 Theile Fettkalk in Form von Kalkmilch zusetzen, um den Mörtel dichter und geschmeidiger zu machen. Nachdem die Betonwand mit rauhem Besen und Wasser gründlich abgewaschen und etwaige glatte Stellen gut rau gespitzt sind, wird der dickbreiige Mörtel in 2–3 Lagen etwa 10 mm stark aufgetragen, mit einem Richtscheite abgezogen und hierauf mit einer hölzernen Reibscheibe sauber abgerieben. Sobald dieser Mörtel abgebanden hat, wird noch eine dünne Schicht aus reinem Zementbrei mit der Reibscheibe aufgezogen und mit einer Filzscheibe geglättet. Ein Glätten mit Eisen oder Stahl vermeiden wir gänzlich, weil dadurch, besonders bei Trockenheit und Wärme leicht Blasen und Risse entstehen. Der Ueberzug der Sohle wird mit Mörtel gleicher Zusammensetzung und in gleicher Stärke wieder Wandputz hergestellt. Nur wird hierbei gewöhnlich kein reiner Zementbrei mehr aufgezogen, sondern es wird nur etwas Zement-Pulver auf die noch nasse Oberfläche gestreut, dann mit der Reibscheibe abgerieben und mit der Glättkeile geglättet oder mit Glasschleifer geschliffen. Zur Erzielung eines durchaus dichten Putzes genügt, wenn richtig ausgeführt, eine Dicke von 10 mm vollständig, selbst bei einem viele Meter hohen Wasserdrucke. Dagegen empfiehlt es sich nicht, aus Ersparnis-Gründen nur ein einfaches Ueberziehen der Betonfläche mit einer sehr dünnen Mörtelschicht oder nur mit einer

dünnen Decke aus reinem Zement anzuwenden. — Bei Betonarbeiten, welche wasserdicht sein müssen, bei denen aber auf der Sohle viel gefahren oder stark gearbeitet wird, oder welche sonst einer Beschädigung durch äussere Einwirkungen ausgesetzt sind, empfiehlt es sich, zum Schutz der wasserdichten Decke noch einen sogen. Nutzboden, etwa 8 cm Beton und 1 cm Ueberzug stark, aufzubringen.

Ehe ich eine Beschreibung unserer, in den letzten Jahren ausgeführten grösseren Betonbauten gebe, will ich noch anführen, dass wir aus dem Grunde uns nicht schon früher um Ausführung grösserer Betonbauten beworben haben, trotzdem in anderen Ländern derartige Bauten schon mehrfach ausgeführt waren, weil wir uns erst durch eigene Erfahrungen die volle Ueberzeugung von dem Gelingen solcher Bauten verschaffen wollten.

Durch die Herstellung unserer Fabrikate aus Stampf-Beton, wie Kunststeine, Bau-Werkstücke, Röhren usw. seit Mitte der 60er Jahre und durch Ausführung vieler kleineren Betonbauten und -Arbeiten, welche wir aus Stampf-Beton nach dem gleichen Verfahren herstellten wie die Fabrikate, wie z. B. viereckige und runde, offene und gedeckte Behälter aller Art in der Grösse bis zu 8 m Länge und Durchmesser, ferner Gewölbe, viele und grosse wasserdichte Kellerräume in einem Grundwasserstand bis 3 m Höhe u. dergl. m. haben wir eine Fülle von Erfahrungen gesammelt, welche es uns schliesslich gestatteten, mit Sicherheit an die Ausführung auch grösserer Betonbauten zu gehen. Von einem passend ausgewählten Theil derselben soll weiterhin eine kurze Beschreibung derselben unter Angabe der Herstellungsweise mitgeteilt werden.

Arbeiten des Betons.

Wie schon früher erwähnt, „arbeitet“ der Beton wie jedes andere Material, d. h. er dehnt sich aus und zieht sich zusammen, wenn er wechselnd der Feuchtigkeit und Trockenheit ausgesetzt ist. Ist er diesem Wechsel nicht unterworfen und vor Austrocknen geschützt, so verändert er sein Volumen nicht bemerkbar. Es können daher Behälter aller Art mit den grössten Abmessungen aus Beton mit voller Sicherheit gegen Unwandelbarkeit hergestellt werden, wenn solche in den Boden zu stehen kommen oder mit Erde überschüttet werden, wie z. B. die überwölbten Wasserbehälter mit Bodenüberschüttung, wasserdichte Kellerräume, welche überbaut sind usw. Ebenso verhält es sich mit offenen runden Behältern, wie Gasbehälter-Bassins, welche von aussen durch einen Erdmantel vor Wind und Sonne geschützt sind. So lange solche nicht mit Wasser gefüllt sind, ist der Beton im Innern dem Witterungswechsel ausgesetzt, und wird er also arbeiten. Bei einem runden Behälter kann dies jedoch ohne Nachtheil für diesen selbst geschehen, da die Umfassungswand sich gleichmässig ausdehnen und wieder zusammenziehen kann. Diese Behälter werden also dadurch keine Risse bekommen, vorausgesetzt, dass der Beton richtig zusammen gesetzt ist. Viereckige grössere Behälter aber werden, wenn sie in freier Luft stehen und offen, also nicht überdeckt sind, durch die Zusammenziehung des Betons, da die Wandungen an den Enden festgehalten sind, Risse bekommen. Eine frei stehende, nicht allzu lange Betonwand, welche an den Enden frei ist, sich also bewegen kann, wird nicht reissen, dagegen kann man an den Enden das Zusammenziehen und Ausdehnen der Wand beobachten; sowie dieselbe an den Enden mit einem anderen Körper fest verbunden wird, werden Risse eintreten.

Bezüglich sogen. gekuppelter Gasbehälter-Bassins kann aus dem Gesagten der Schluss gezogen werden, dass es sich nicht empfiehlt, 2 runde, offene Bassins mit einander zu verbinden, da sonst die freie Bewegung der Bassins gehindert wird und dadurch Risse entstehen können. Diese können allerdings auch in Folge ungleichen Setzens der beiden verbundenen Behälter auftreten; ein geringes Setzen kommt häufig, besonders wenn der Baugrund nicht aus sehr gutem Boden, Kies, Felsen oder dergl. besteht, vor. Während dies für einen einzelnen Behälter ohne schädliche Einwirkung stattfinden kann, wird bei gekuppelten leicht ein Schaden eintreten.

Ferner ist es nicht ratsam, mit einem bestehenden älteren Bau einen neu zu errichtenden wasserdichten Behälter innig — mit Mörtel oder Beton oder gar mit Verzahnung — zu verbinden, besonders wenn eine starke Belastung des Baugrundes stattfindet. In vielen Fällen werden, wenn auch nur kleinste, Zusammenpressungen des Untergrundes bei dem Neubau stattfinden. Ist der neue Bau mit dem alten, welcher unwandelbar steht, innig verbunden, so können Beschädigungen eintreten, welche bei einer Trennung beider Bauten von einander vermieden werden.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. VIII. Versammlung am 23. April 1888. Vorsitzender Hr. Pflaume, Schriftführer Hr. Baltzer; anwesend 47 Mitglieder.

Hr. Bessert-Nettelbeck verwahrt sich gegen die Fassung einer Stelle im Protokoll der Sitzung vom 19. März d. J. (S. 207 d. Bl.) und führt aus, dass er nicht für eine Beseitigung der Mülheim-Deutz-Kalker Bahnlinie überhaupt, sondern nur für eine Durchbrechung dieser Linie in Deutz behufs bequemer Rampen-Entwicklung der Brücke gesprochen habe. — Die Hrn Th. Guillaume und Kgl. Reg.-Bmstr. Below

werden als einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen. Die auf der Tages-Ordnung stehende Besprechung der Vorkerkungen gegen die Schäden im Baugewerbe wird auf Vorschlag des Hrn. Vorsitzenden bis auf weiteres vertagt, da der Vorstand in Gemeinschaft mit dem für diesen Gegenstand ernannten Ausschusse dem Verein noch bestimmte Vorschläge, die bei Behandlung der Frage als Grundlage dienen könnten, zu machen gedenkt.

Hierauf verliest Hr. Genzmer das von einem Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Genzmer, Haag, Unger, Thometzky, im Auftrag des Vereins verfasste Gutachten betreffend den Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und

Wasserleitungen. Das mit großer Sorgfalt und aufgrund eingehender Studien angefertigte Gutachten erklärt sich entschieden für die Nothwendigkeit eines Anschlusses, da die Leistungsfähigkeit der Rohrleitungen fast durchweg diejenige der besten Blitzableiter bei weitem übertrifft. In der sich anschließenden Erörterung wird von den Hrn. Kiel und Pflaume betont, dass es sich empfehlen dürfte, an Stelle der sonst für den Blitzableiter nothwendigen Erdplatte lediglich die in der Erde liegenden Theile der Rohrleitungen zu verwerthen, da die Wirksamkeit der Erdplatte gegenüber der bedeutenden Ausdehnung eines Rohrnetzes kaum in Betracht komme. Die Blitzableiter-Anlage werde durch den Fortfall der Erdplatte bedeutend billiger. Hr. Pflaume macht zugleich darauf aufmerksam, dass außer den Gas- und Wasserrohren auch die Heizrohre, soweit sie mit unterirdischen Leitungen in Verbindung ständen, an den Blitzableiter anzuschließen sein dürften. Hr. Genzmer hebt den Werth der Erdplatte als Reserve und außerdem die rechtlichen Schwierigkeiten hervor, die aus einer Benutzung der Gas- und Wasserrohre zu Blitzableitungs-Zwecken gegenüber den Besitzern der Rohrnetze unter Umständen erwachsen könnten, wenn man den Wünschen aller Beteiligten nicht nach Möglichkeit entgegen komme. Hr. Stübßen hält diese Schwierigkeiten für nicht erheblich. Nachdem Hr. Genzmer noch einige Mittheilungen über das elektrische Leitungsvermögen von Gas- und Wasserrohren bei Anwendung verschiedener Dichtungsmittel gemacht hat, wird die Besprechung geschlossen.

Hr. Schellen berichtet sodann über den Stand des Werkes „Köln und seine Bauten“. Auf seinen Vorschlag wird von den Zeichnern der Bürgschaftssumme beschlossen, die Zahl der zu druckenden Exemplare von 1 400 auf 1 600 zu erhöhen.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Sitzung am 20. März. Vorsitzender Hr. Natus.

Nach Aufnahme des Kgl. Reg.-Bmstrs. Komorek, wird auf Anregung des Hrn. Hellwig eine Sammlung unter den Mitgliedern für eine Ehrengabe an Franz Mertens beschlossen, welche den Betrag von 175 M. erreicht hat.

Hr. Graf berichtet alsdann über den Bau der Brücke über den Firth of Forth und schildert unter Vergleich der Ausdehnung hiesiger Stadt und der Höhe ihrer Thürme die gewaltigen Abmessungen, beschreibt die für die Baugestaltung gewählten Grundsätze, die Art und Beanspruchung der Baustoffe und deutet in großen Zügen die wichtigsten Umstände der Bauausführung an. Hr. A. Wolff beginnt darauf unter Vorlegung zahlreicher bildlicher Darstellungen und Einflöchtung mannichfacher durch eigene Anschauung gewonnener Ansichten einen Vortrag über Konstantinopel und seine Bauten, welcher um 11 Uhr abgebrochen wird.

Generalversammlung am 10. April. Vorsitzender Hr. Krah; anwesend 21 Mitglieder und 1 Gast.

In Folge Versetzung nach Straßburg ist der Post-Bauinspektor Böttcher aus dem Verein ausgeschieden. Nach dem Bericht des Säcklers über die Jahresrechnung werden zur Prüfung der letzteren die Hrn. Bähcker, Buchholz, Funk gewählt, worauf der Hr. Vorsitzende über den Stand der Vereinsangelegenheiten einen Rückblick giebt und hierbei hervor hebt, dass in 13 Sitzungen 15 Vorträge gehalten sind, welche einen regen Zuhörerkreis gefunden haben. Die Bibliothek hat nach dem Bericht des Hrn. Naumann eine angemessene Erweiterung erfahren und umfasst z. Z. 620 Bände im Werthe von 6000 Mark, wobei Hochbau, Ingenieurbau und Maschinenbau gleiche Berücksichtigung gefunden haben. Der Etat für das Jahr 1888/89 wird in Einnahme und Ausgabe auf 2310 M. fest gestellt. In den Vorstand werden gewählt a) als geschäftsführender Ausschuss die Hrn. Krah (Vorsitzender) Siebert, Naumann, Becker und b) als Beisitzer die Hrn. Bähcker, Frühling, Kapitzke-Tilsit, Natus und Nöring.

Der Antrag des Mannheimer Architekten-Vereins auf Aufnahme in den Verband wird als dringlich anerkannt und angenommen. An die Sitzung schloss sich ein gemeinsames Abendessen.

Sitzung am 17. April. Vorsitzender Hr. Nöring; anwesend 11 Mitglieder.

Nach Aufnahme der Kgl. Reg.-Bmstrs. Schwieger zu Gumbinnen und Wahl der Hrn. Becker, Filbry, Kund, Lemecke, A. Wolff in den Ausschuss für die Sommerausflüge, hält Hr. Lemecke einen Vortrag über Hartgusspanzer, über die Schießversuche gegen dieselben in Spezia und Bukarest, erläutert die Einrichtung von Panzerthürmen und Panzerbatterien, deren abweichende Einrichtungen in Frankreich und Deutschland und verdeutlicht seine Mittheilungen durch Handzeichnungen und Vorzeigung von Abbildungen.

Vermischtes.

Der deutsche Techniker-Verband, welcher gegenwärtig nahezu 2500 Mitglieder zählt, hat seine V. Delegirten-Versammlung während der Ostertage in Düsseldorf abgehalten.

Die Verhandlungen, welche 2 Tage in Anspruch genommen haben, erstreckten sich auf Verbesserung der bestehenden Einrichtungen des Verbandes, als Unterstützungs- und Darlehens-

kasse, Stellenvermittlung, Krankenkasse, Lebensversicherung, Herausgabe einer fachwissenschaftlichen Zeitschrift, welche gleichzeitig als Verkündigungsblatt der Mitglieder unter sich dient, usw., sowie auch die Schaffung neuer, für die Mitglieder vortheilhaft wirkender Einrichtungen, namentlich einer auf Umlage-Verfahren beruhenden Sterbekasse. Das Zentral-Bureau des Verbandes befindet sich Berlin C., Grosse Präsidentenstraße 7.

Schwankungen von Thürmen und Schornsteinen. In No. 16 des Wochenbl. f. Bauk. sind Mittheilungen des Hrn. Prof. Jordan über das Schwanken von Thürmen und Schornsteinen enthalten und es ist dabei Anregung zu weiteren Beobachtungen und systematischer Verwerthung der gefundenen Zahlenwerthe gegeben worden.

Aus diesem Anlass möchte ich darauf hinweisen, dass auf Leuchthürmen regelmäßige Beobachtungen der Schwankungen bei Windstößen und bei stetig wirkendem Wind vorgenommen werden. Ich habe z. B. auf dem Leuchthurm an der Hafeneinfahrt in Swinemünde schon i. J. 1883 eine diesbezügliche Einrichtung gesehen, welche aus einem unter einer Glasplatte aufgehängten empfindlichen Senkel bestand. Der Senkel zeichnet mit seiner Spitze die Schwankungen auf eine untergelegte Papierscheibe oder dergl., so dass selbst die kleinsten Bewegungen des steinernen Thurmes sich genau markirten.

Preisaufgaben.

Betheiligung an den Wettbewerben in Bremen, Stuttgart und Köln. Zu der Wettbewerbung bezgl. der Herstellung des Domes in Bremen sind 21 Arbeiten, zu derjenigen bezgl. des Gebäudes für das Landes-Gewerbe-Museum in Stuttgart 29 Arbeiten und zu derjenigen bezgl. einer 3. evang. Kirche für Köln 9 Arbeiten eingegangen.

Aufgaben für Studierende der technischen Hochschule in Berlin. Erfreulicher Weise haben sich für die für 1887 gestellten Aufgaben bei 4 Abtheilungen Bearbeiter gefunden und sind die Arbeiten auch von solcher Beschaffenheit gewesen, dass 5 erste Preise (von je 300 M.) und für die von der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde gestellte Aufgabe sogar noch ein zweiter Preis hat zugebilligt werden können. Als Aufgabe waren gestellt gewesen:

- 1) Entwurf eines Lauffrühns.
- 2) Desgl. einer Anlandestelle sowie einer Steinbrücke.
- 3) Darstellung der neuern Umsteuerungsarten für Schiffsmaschinen.
- 4) Behandlung der Indol-, Pyrol-, Furfur- und Tiophen-gruppe, endlich:
- 5) Bearbeitung der Frage: In wie weit genügen die bisher konstruirten Pyrometer den wissenschaftlichen und technischen Anforderungen?

Zu der von der Abtheilung III gestellten Aufgabe: Berechnung einer Pressstrahl-Turbine ist keine Bearbeitung geliefert worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Archt. A. T. P. in T. Die in ältern Kirchen so oft wahrnehmbare Durchfeuchtung der Umfassungsmauern auf mehrere Meter Höhe, wird wohl nur in seltenen Fällen allein auf den Niederschlag der von den Besuchern ausgeathmeten Feuchtigkeit an den kalten Wänden zurück kommen. Vielmehr wird es sich meistens um Mängel in der Gründung, in der Höhenlage, in dem Steinmaterial, und insbesondere in der Isolirung der aufgehenden Mauern gegen Erdfeuchtigkeit als Hauptursachen handeln, denen als mitbetheiligt, bei mangelhafter Lüftung der Kirche, der Niederschlag an den Wänden hinzu tritt. Dass in Ihrem Falle der Niederschlag allein — selbst bei groben Unterlassungen, was die Lüftung der Kirche anbelangt — ausreichend sein sollte, die Umfassungsmauern 6—7 m hoch vollständig zu durchfeuchten, scheint uns gänzlich ausgeschlossen. Es würde über den Ursprung der Feuchtigkeit auch in einfacher Weise Klarheit zu gewinnen sein, dadurch, dass man Ermittlungen über den Feuchtigkeitsgehalt von Mauertheilen anstellt, welche unmittelbar über Fußbodenhöhe bezw. weiter hinauf dem Innern der Mauer entnommen werden. — Einerlei aber, welches die Ursache der Erscheinung sei, so lässt sich, nach dem eine starke und wahrscheinlich tief reichende Durchfeuchtung einmal eingetreten ist, durch Auftragen eines Zementabputzes gar nichts erreichen; vielmehr wird dieser nach längerer oder kürzerer Zeit schadhafte werden und theilweise abfallen müssen. Uns scheint, dass als wirksamstes Mittel nur die nachträgliche Anbringung einer Isolirschiicht — am besten aus Asphaltplatten — anzusehen ist, dass vielleicht aber auch von der Anlage eines Kanals am Fuße der Mauer Erfolg erwartet werden kann, wenn der Kanal zur Beheizung eingerichtet und mit der Heizung eine kräftige Lüftung durch Öffnen der Fenster und Thüren verbunden wird.

Sollten auf diese oder andere Weise hier oder da Erfolge erzielt worden sein, so würden wir bitten, uns darüber freundlichst Mittheilung machen zu wollen.

Berlin, den 23. Mai 1888.

Inhalt: Der Schlachthof zu Heilbronn. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Württembergischer Verein für Baukunde. — Vermischtes: Versicherung von Dampfkesseln gegen Explosions-

Schäden. — Die Wasser-Versorgung Stuttgarts im Jahre 1886/87. — Maria-Theresia-Denkmal in Wien. — Titel der Sächsischen Techniker. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

Der Schlachthof zu Heilbronn.*

Mitgetheilt von Regierungs-Baumeister Georg Osthoff, Stadt-Baurath zu Plauen i. V.

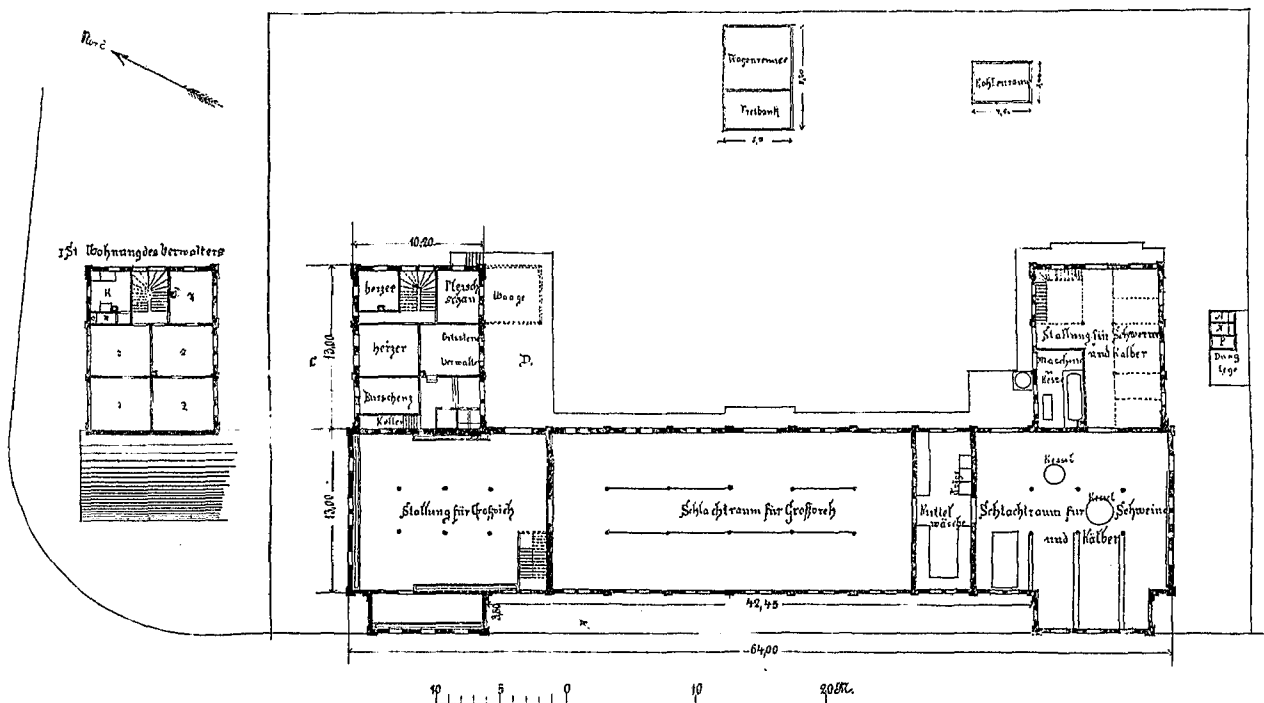
Auf einer Studienreise durch Württemberg besuchte ich die kleine Oberamtsstadt Weinsberg mit den Ruinen der alten bekannten Burg Weibertreue, um deren Pflege sich Justinus Kerner einst verdient gemacht hat, sowie die „junge, blühende Handelsstadt Heilbronn, gepfropft auf den knorrigen Stamm einer uralten Reichsstadt,“ am herrlichen Neckarflusse in einer der reizendsten und fruchtbarsten Gegenden des schönen und reichen Württembergs gelegen.

In dieser, heute 31000 Einwohner zählenden Stadt fand ich neben manchen schönen Bauwerken aus alter und neuer Zeit eine neue, recht gut durchgeführte Schlachthof-Anlage echt deutschen Gepräges, welche würdig ist, den Fachgenossen vor Augen geführt zu werden.

Der Schlachthof ist in den Jahren 1879 und 1880 vom Stadtbaumeister Sulzberg erbaut, liegt an der Frankfurter-

gepflastert, und zwischen I-Trägern, welche von 8 gusseisernen Säulen getragen werden, in Ziegeln überwölbt. Die Viehtrüge bestehen aus Werksteinen und besitzen 32 Anbindringe. Ueber ersteren befinden sich Raufen aus Eichenholz. Im Gewölbe sind 2 Dunstabzüge angebracht und über Dach geführt. Der Boden über dem Stalle, welcher betonirt ist, wird als Futterboden benutzt. Neben diesem Stalle ist noch ein kleiner Stall. Der große Stall besitzt eine Ausgangstür und eine solche in den Schlachtraum für Großvieh.

Der Schlachtraum für Großvieh besitzt einen Mittelgang von 3,7 m Breite, einen Quergang zur Ausgangstür von 4,5 m Breite, 22 feste Winden, einen Fußboden aus Stampfbeton, eine zwischen eisernen Trägern gewölbte Decke, durch welche 6 Dunstabzüge gehen, und einen betonirten Dachboden. Zwischen den Säulen sind Hakenrahmen angebracht.



und Bückinger-Straße, dem Bahnhofe gegenüber und besteht aus einem einzigen Gebäude, welches aus einem eingeschossigen langen Mittelbau, einem eingeschossigen und einem zweigeschossigen Flügel sich zusammen setzt, welcher letzterer das Verwaltungs-Gebäude bildet.

Der Hauptbau ist 64,0 m lang und 13,0 m breit, jeder Flügel 13,0 m lang und 10,2 m breit. Die beiden an den, den Flügeln entgegen gesetzten Seite des Hauptbaues vorgelegten Anbauten besitzen 3,8 m Länge und 9,0 m Breite. In diesem Hauptbau befindet sich der Stall für Großvieh, der Schlachtraum für Großvieh, die Kaldaunenwäsche sowie der Schlachtraum für Schweine und Kleinvieh, während der eingeschossige Flügel den Stall für Kleinvieh und Schweine und einen Maschinenraum enthält.

Die Lage der einzelnen Räume zu einander ist als eine vorzügliche zu bezeichnen. Neben dem Schlachtraum für Großvieh befindet sich an der einen Seite der Stall für diese Thiergattung, an der anderen Seite die Kaldaunen-Wäsche, an welche sich der Schlachtraum für Schweine und Kleinvieh anschließt. Letzterer Raum steht in Verbindung mit dem Stalle für Kleinvieh und Schweine.

Der nördliche Flügel, also das Verwaltungs-Gebäude besteht aus einem Keller und 2 Geschossen, von denen das untere 4 Zimmer, 1 Küche, 1 Geschirrkammer und mehrere Abtritte, das obere Geschoss 5 Zimmer, 1 Küche und 1 Abort enthält. Vor dem einen Zimmer ist eine Brückenwaage angebracht.

Der Stall für Großvieh ist mit Kalksteinen ab-

Die Kaldaunen-Wäsche besitzt ebenfalls einen zementirten Fußboden und eine gewölbte Decke, ferner an der einen Wand einen Trog von Gusseisen mit 3 Abtheilungen, welche je eine Ablassöffnung aufweisen. An den übrigen Wänden befinden sich 80 cm breite Tische von geschliffenem Granit.

Der Schlachtraum für Kleinvieh und Schweine ist ebenfalls zwischen eisernen Trägern überwölbt, welche auf gusseisernen Säulen ruhen. Zum Auswaschen der Gedärme ist ein Doppeltisch aus geschliffenem Granit vorhanden. In dem Raume befinden sich außer den Hakenrahmen noch 1 größerer Brühkessel von 1,6 m Durchmesser und 1,0 m Tiefe und ein kleinerer von 1,2 m Durchmesser und 0,95 m Tiefe. Diese Kessel werden mit direktem Dampf vom Dampfkessel erhitzt, haben doppelte Böden von starkem Kupferblech und sind mit den nöthigen Dampfzuleitungs-Röhren und mit Abstellhähnen versehen.

An der östlichen Wand des Schlachtraumes ist in 2,0 m Höhe ein Warmwasser-Behälter aufgestellt, welcher auf eisernen Trägern ruht, durch das Kondenswasser der Brühkessel gespeist wird und zur unmittelbaren Erwärmung des Wassers mittels Dampf eine kupferne Spirale besitzt. In dem Gewölbe des Schlachtraumes befinden sich 4 Dunstabzüge.

Der Stall für Kleinvieh und Schweine ist durch 1,0 m hohe Eisengitter in 6 Abtheilungen zerlegt, welche ebensolche Schiebethüren besitzen. Der Fußboden besteht aus Beton.

Der Kessel- und Maschinenraum besitzt einen liegenden Dampfkessel mit 10 qm Heizfläche, eine liegende Dampfmaschine von 2 Pferdekraften, sowie eine Pumpe, welche das Wasser aus dem neben dem Gebäude liegenden Brunnen schöpft. Es sind 2 Kaltwasser-Behälter vorhanden, von denen

* Die Zeichnungen verdanke ich der Güte des Stadtbaumeisters Wenzel in Heilbronn.

der eine im Dachraume über dem Kesselhause, der andere über dem Schlachtraume für Kleinvieh aufgestellt ist, und welche zusammen 22 cbm Wasser fassen.

Der ganze Schlachthof ist mit Wasserleitung versehen, und wird mit Gas versorgt.

Neben dem Stalle für Kleinvieh liegt eine 6,0 m lange, 3,0 m breite und 1,5 m tiefe Düngergrube, über welcher ein Pissoir und 2 Aborte stehen, und welche zum Theil überwölbt, zum Theil mit eichenen Dielen überdeckt ist. Der Boden der

Grube besteht aus Beton, die Wände aus Ziegeln in Zementmörtel gemauert.

An der Grenze des Grundstückes, dem Schlachthause gegenüber liegt ein Kohlenraum von 4,6 m Länge, 3,0 m Breite und 2,0 m Höhe, der aus Brettern hergestellt ist, und ferner ein Fachwerk-Schuppen mit Wagenremise und Freibank von 8,2 m Länge und 5,5 m Breite, welcher mit Ziegeln gedeckt ist. — Die Entwässerung des Schlachthofes erfolgt durch 25 cm und 32 cm weite Thonröhren.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 8. Mai 1888. Vorsitz. Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rath Streckert. Schriftf.: Hr. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Claus.

Der Verein hat für das Jahr 1887 als Preisaufgabe die Beantwortung der Frage ausgeschrieben: „Welche Grundsätze sind für die Anwendung und den Betrieb von Stellwerken zur Sicherung von Weichen und Signalen auf Bahnhöfen nach den bisherigen Erfahrungen zu empfehlen?“ Zu dieser Preisaufgabe sind 4 Lösungen eingegangen, welche einer eingehenden Prüfung durch einen vom Verein für diesen Zweck gewählten — aus den Hrn. Geh. Regierungsrath Emmerich, Regier.- und Bau-rath Housselle, Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrath Kincl, Professor Georg Meyer, Geh. Ober-Baurath Oberbeck, Geh. Regierungsrath Rock, Regier.- u. Baurath Schneider, Geh. Ober-Regierungsrath Streckert und Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektor Thelen — bestehenden Ausschuss den ausgesetzten Preis von 500 M nicht zuerkannt, jedoch vorgeschlagen, mit Rücksicht auf den Werth der unter sich als gleichstehend anzusehenden Arbeiten mit den Wahlsprüchen „Sicherheit“ und „nach Betrachtungen im praktischen Betriebe“ den Verfassern derselben eine Anerkennung durch die Gewährung gleich hoher Beträge zuzubilligen. Der Verein erklärte sich mit diesem Antrage einverstanden und bewilligte auf Vorschlag des Vorsitzenden aus Vereinsmitteln zu dem für die Gewährung eines Preises bereits bewilligten Betrage von 500 M noch weitere 300 M, so dass den Verfassern der vorbezeichneten beiden Arbeiten je 400 M als Anerkennung des Vereins ausgezahlt werden können.

Hr. Reg.-Rth. a. D. Seebold sprach über:

Die Beschaffenheit und die Qualität des beim Eisenbahn-Betriebe zur Verwendung kommenden Eisen- und Stahl-Materials.

Der Redner wies zunächst darauf hin, dass die technische Verwendbarkeit der verschiedenen Eisen- und Stahlarten von der chemischen Zusammensetzung und von der Behandlung abhängig sei, welche das Material bei seiner Herstellung und Verarbeitung erlitten habe und gab hierfür eine Reihe von Beispielen. Er hob die Bedeutung hervor, welche der Kohlenstoffgehalt für die Festigkeits-Eigenschaften des Eisens besitze und ging dazu über, die Eigenthümlichkeiten der Massenfabrication zu schildern, welche durch den Bedarf der Eisenbahnen hervor gerufen sei und für dieselben eine so große Bedeutung besitze. Eingehender wurden die Fabrications-Fehler besprochen, welche bei der Herstellung von Flusseisen und Schweisseisen auftreten und mehr oder weniger schwer zu vermeiden sind. In dieser Beziehung wurden besonders aufgeführt die Eigenschaft des Flusseisens, bei seinem Erstarren Blasenräume im Innern zu bilden, das Vorkommen von inneren Spannungen, die Neigung zum Bruche, welche bei Fabrikaten aus Flusseisen besteht und das Vorkommen von Schweissfehlern bei Schweisseisen-Fabrikaten. Der Vortragende war der Meinung, dass das Verbot der Verwendung von Kesselblechen und Fassoneisen aus Flusseisen, wie es bei den preussischen Staatsbahnen für den Bau von Lokomotiven und Waggonen besteht, bei der gegenwärtigen hohen technischen Ausbildung der deutschen Eisen-Industrie nicht mehr berechtigt sei. Er führte dann aus, wie es dem Hüttenmanne verhältnissmäßig geringe Schwierigkeiten mache, ein Material von vorgeschriebener Festigkeit und Dehnbarkeit herzustellen, dass es aber bedeutend schwerer sei, Eisen und Stahl mit einem Minimum des Widerstandes gegen die verschiedenen Stosswirkungen und gegen Abnutzung zu erzeugen. Es gebe in dieser Beziehung nur empirische Regeln und keine Theorie, unter welche sich die bezüglichen Thatsachen unterordnen liessen. Eine ähnliche Schwierigkeit wie für den Hüttenmann ergäbe sich für den Eisenbahntechniker, wenn er für Material, welches Stosswirkungen auszuhalten habe, und der Abnutzung ausgesetzt sei, Qualitäts-Vorschriften formuliren solle, nach welchen die Eisenwerke direkt zu arbeiten vermögen. Er erwähnte der beiden wichtigsten Proben für Schienen und Radreifen, der Zerreissungsprobe und der Schlagprobe und der Meinungs-Verschiedenheiten, welche über diese beiden Proben bei den beteiligten Interessenten noch jetzt beständen. Er erinnerte an die Kommission, welche der Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in den Jahren 1877—1879 zur Feststellung von Qualitäts-Vorschriften nieder gesetzt hat und erwähnte, dass diese Kommission bei ihren Berathungen von theoretischen Voraussetzungen ausgegangen sei, deren unbedingte Richtigkeit angezweifelt werden müsse. Schliesslich sprach Redner die Meinung aus, dass es wohl gerechtfertigt sei, bei Materialien, welche im Betriebe verschiedene Eigenschaften zeigen müssen, auch verschiedene Proben zu

verlangen. Von diesem Prinzipie gingen die Qualitäts-Vorschriften der Preussischen Staatsbahnen aus. Man müsse sich aber davor hüten, die Ansprüche bei den einzelnen Proben zu hoch zu spannen. Es könne sonst der Fall eintreten, dass man Eigenschaften verlange, welche bei einem durch Massen-Produktion hergestellten Fabrikate nicht vereint vorkommen könnten. Es sei zu hoffen, dass die von der technischen Versuchs-Anstalt in Charlottenburg ausgeführten umfassenden Versuche dazu beitragen würden, in die bis jetzt noch so sehr streitige Materie mehr Klarheit zu bringen.

An diesen Vortrag schloss sich eine kurze Besprechung an. Hr. Reg.-Bmstr. Leissner wies darauf hin, wie es der preuss. Staats-Eisenbahn-Verwaltung sehr wohl bekannt sei, dass in Oesterreich, England und Amerika seit Jahren Flusseisen-Kesselbleche mit gutem Erfolge beim Lokomotivbau verwendet würden. Praktische Versuche aber hätten gezeigt, dass die deutschen Eisenhütten bis jetzt nicht imstande gewesen seien, ein Material zu liefern, welches allen Ansprüchen genüge. Namentlich hätten die deutschen Flusseisenbleche vielfach die Beanspruchung beim Nieten nicht ausgehalten.

Hr. Reg.-Rth. Seebold erwiderte hierauf, dass es ihm fern gelegen habe, eine Polemik über die Qualitäts-Vorschriften bei den preussischen Staatsbahnen anzuregen, dass aber deutsche Flusseisenbleche thatsächlich in größerem Umfange bei der Dampfkessel-Fabrikation schon jetzt zur Verwendung kämen, und dass daher die üblen Erfahrungen bei dem Nieten der Bleche keineswegs allgemein sein könnten.

Durch Abstimmung in üblicher Weise wurde Hr. Ebeling, Major in der Eisenbahn-Abtheilung des Großen Generalstabes, als ordentliches einheimisches Mitglied des Vereins aufgenommen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Am 15. und 29. März fanden keine Versammlungen statt. Am 22. März betheiligte sich der Verein an dem Fackelzug für die Kaiser Wilhelm-Trauerfeier.

Wochenversammlung vom 5. April. Vorsitzender Hr. k. Bauamtman Adelung, Schriftführer Hr. Brücken-Ingenieur Ebert. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Versammlung und Mittheilung einiger geschäftl. Entwürfe, wendet sich der Verein zur Berathung der Verbandsfrage 5: Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen. Die Vorberathung erfolgte durch eine Kommission, bestehend aus den Hrn. Generaldirektor Dr. Schilling, Professor Dr. Voit und städt. Baubeamten Eggers, deren Bericht sich dahin aussprach, dass, wenn ein Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen leicht ausführbar wäre, ohne dadurch andere Nachteile zu bedingen, dieser nur empfehlenswerth wäre, obwohl die Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens noch nicht sicher bewiesen ist. In München ist der Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen verboten; gleichwohl kann eine Erhöhung der Blitzgefahr für die nun fast durchgängig mit Gas- und Wasserleitungen versehenen Gebäude gegenüber früher nicht nachgewiesen werden, ebenso wenig ist eine Gefährdung der Gas- und Wasserleitungen fest zu stellen. Die Kommission kommt nach weiteren Darlegungen zu der Ansicht, dass der sofortige Anschluss aller Blitzableitungen an die Gas- und Wasserleitungen große Missstände mit sich bringt und sogar bei Ausbesserungen bezw. Unterbrechung der letztbenannten Leitungen, Gefahren herbei zieht. Die sich anschließende sehr lebhaft Besprechung, an welcher sich insbesondere die Hrn. Dr. Schilling, Eggers und Oberbaurath Zenetti betheiligten, führten zur vollkommenen Uebereinstimmung mit den Ansichten der Kommission und es wurden die gestellten Fragen dahin beantwortet, dass hierorts kein Bedürfniss besteht, die behördliche Genehmigung für den Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen herbei zu führen.

Wochenversammlung vom 12. April. Vorsitzender Hr. k. Bauamtman Adelung, Schriftführer Hr. Brücken-Ingenieur Ebert. Nach Verlesung einiger geschäftl. Einläufe hält Hr. Ingenieur Pfähler seinen Vortrag über das System Monier. Der Vortragende giebt zunächst ein umfangreiches Bild über die Entstehung und derzeitige Anwendung desselben und beleuchtet sodann die Hauptvorteile gegenüber gewöhnlichen Zement- und Beton-Konstruktionen. Insbesondere sind als solche hervor zu heben: Minderung des Eigengewichtes bezw. der Dicke der auszuführenden Wände, Böden, Gewölbe usw., sowie die größere Widerstandsfähigkeit der hiernach ausgeführten Bauwerke, indem die in dem Zement eingeschlosse-

nen Eisenstäbe — entsprechend angeordnet — die dem Zement fast ganz mangelnde Zugfestigkeit ersetzen. Versuche, welche von Professor Bauschinger angestellt wurden, ergaben, dass der Zement eine sehr kräftige Verbindung mit den Eisenstäben eingeht. Außerdem wurden durch weitere Versuche, auch während des Vortrages durch Hrn. Pfähler selbst, gezeigt, dass die, durch mehrere Jahre im Zement eingeschlossenen Eisenstäbe rostfrei blieben, selbst bei Probestücken, welche allen Witterungswechseln längere Zeit ausgesetzt waren. An den von den Anwesenden mit großem Interesse erfolgten Vortrag knüpfte sich eine längere Besprechung, in welcher Hr. Professor A. Thiersch mittheilte, dass Vitruvius bereits über ähnliche Konstruktionen berichtet, über welche jedoch der Nachweis fehlt, dass sie wirklich ausgeführt wurden.

Wochen-Versammlung vom 19. April. Vorsitzender Hr. kgl. Bauamtmann Adelung, Schriftführer Hr. Assistent Göllner. Die vor einigen Monaten durch ein Mitglied aufgeworfene Frage über den Stand der bisher bethätigten Vorarbeiten und Untersuchung für die Verwerthung der Münchener Wasserkräfte und Abgabe von Kraftwasser für Kleinmotoren wurde für heute, nachdem Hr. städt. Bauamtmann Frauenholz auf Ansuchen einen Bericht geliefert hatte, auf die Tagesordnung gesetzt. Dieser sowohl als ein beigelegter Bericht des städt. Ober-Ingenieurs Hrn. Dietrich wurden zur Verlesung gebracht. Während laut des letzteren Berichtes die Abgabe von Kraftwasser aus Trinkwasserleitungen sich hauptsächlich deshalb nicht bewährt hat, weil solche meist zu wenig Druck besitzen und daher einen unverhältnissmäßig großen Wasserverbrauch bedingen, ergab sich aus dem Bericht des Hrn. Frauenholz die Gewissheit, dass sich aus der Isar-Regulirung bis aufwärts zur Großhesseloher Brücke mittels eines Aufwandes von 3 Millionen *M.* aufser der vollständigen Beseitigung der Uferbeschädigungs- und Ueberschwemmungs-Gefahr an Wasserkraften 3000 Pferdestärken neu gewinnen lassen, während, ganz abgesehen von den brach liegenden bedeutenden Wasserkraften der städtischen Brunnenhäuser überdies noch mehr als 500 Pferdestärken an andern Stellen des Flussbettes nutzbar gemacht werden können.

In der sich anschließenden Besprechung kam das lebhaft Bedauern zum Ausdruck, dass, während die Nachbarstadt Augsburg ihre Wasserkräfte seit geraumer Zeit bis zum letzten Tropfen ausnütze, in München diese Angelegenheit einen so trüben Verlauf nehme. Der volkswirtschaftliche Verlust sei auf etwa 2000 *M.* täglich anzuschlagen; ein Hinausschieben bis zum Erlöschen des Vertrages mit der Gasbeleuchtungs-Gesellschaft, um diese Kräfte zur elektrischen Beleuchtung Münchens zu verwenden, lasse sich um so weniger rechtfertigen, als dieselben zu letzterer nur Nachts in Anspruch genommen, bei Tag aber ruhen würden. Schon vor einer Reihe von Jahren suchte eine Gesellschaft um die Bewilligung nach, die fragliche Isar-Korrektion gegen Ueberlassung der zu gewinnenden Wasserkräfte als Privat-Unternehmen auszuführen, wurde aber von der Stadtgemeinde mit dem Beifügen zurück gewiesen, diese Bauausführung behalte sie sich selbst vor; dass ihr deshalb die moralische Verpflichtung obliege, diese hochwichtige Angelegenheit nicht auf die lange Bank zu schieben, wurde lebhaft betont. In engem Zusammenhang mit dieser Frage stehe die Abgabe von billigen Betriebskräften an das Kleingewerbe, welche sich vielleicht mittels der in den alten Brunnenhäusern brach liegenden Wasserkräfte nach dem Vorgange Nürnbergs einrichten liesse. Einstimmig wurde beschlossen, dem dringenden Wunsch Ausdruck zu geben, die Frage der besseren Ausnützung der Isarwasserkräfte möge in den Vordergrund der öffentlichen Berathung gerückt und in lebhaften Fluss erhalten werden.

Am Donnerstag, den 26. April vereinigte ein gemeinschaftliches Abendessen die Mitglieder zu einer letzten Sitzung im verfloßenen Winterhalbjahr. Musikalische und humoristische Vorträge, sowie eine größere Anzahl von Toasten gaben dem Abend einen festlich-fröhlichen Anstrich, wodurch die zahlreich Versammelten in sehr belebter Stimmung bis nach Mitternacht vereinigt blieben.

Württembergischer Verein für Baukunde. Am 2. Februar 1888 theilte sich der Verein an der Versammlung des Württ. Bezirksvereins deutscher Ingenieure, in welcher Hr. Prof. Bach, Vorstand der Materialprüfungs-Anstalt am Polytechnikum in Stuttgart und Mitglied beider Vereine, über „Das Gusseisen und die Biegelehre“ sprach. Unter Vorführung einer Reihe von Versuchs-Ergebnissen wies der Redner nach, dass zwischen dem Verhalten des Gusseisens und der bisher zur Querschnitts-Bestimmung dienenden Formel für Biegung ein überraschend großer Gegensatz bestehe, insbesondere, dass beim gusseisernen Träger die Konzentrirung des Materials in den äußeren Querschnitts-Partien nicht in dem Maße ökonomisch sei, als die Biegeformel ergebe. Der Vortrag ist abgedruckt in der Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ingen. 1888, Nr. 9 u. 10.

Ordentliche Versammlung am 4. Februar 1888. Vors. Hr. Göller, Schriftführer Hr. Laistner. Anwesend 22 Mitglieder und 3 Gäste. Der Abend war der Berathung über die Wahl eines Bauplatzes für das neue Rathaus zu Stuttgart gewidmet. Die im Vorjahr erwählte Kommission

hatte Hrn. Ober-Baurath Dr. v. Leins zum Berichterstatter ernannt und dieser das Raumergebniss der zwei in Frage kommenden Bauplätze, desjenigen am Marktplatz mit angemessener Vergrößerung der Baustelle des bestehenden Rathhauses und andererseits des Platzes der Legionskaserne, unter Aufstellung von 10 Lageplänen verglichen. Es hatte sich ergeben, dass der Marktplatz dem Raumbedarf genügen könne und die andere Baustelle nur ein geringes Mehr an nutzbarer Baufläche erzielen lasse, so dass der gebotene Raum gegenüber den Vorträgen der Baustelle auf dem Marktplatz keinen Anlass biete, diese zu verlassen. Die Versammlung beschloss, den Kommissionsbericht mit den Plänen unverändert dem Druck zu übergeben und in 50 Exemplaren dem Gemeinderath und Bürger-Ausschuss zuzustellen, die praktischen, verkehrstechnischen, hygienischen und ästhetischen Gründe, die für einen Bau am Marktplatz sprechen, noch besonders hervor zu heben, trotzdem aber entsprechend dem Antrag des Berichterstatters zur allseitigen Beleuchtung des Werthes beider Baustellen den städtischen Behörden eine Konkurrenz für beide Bauplätze zu empfehlen.

Ordentliche Versammlung am 18. Februar 1888. Vors. Hr. Göller, Schriftführer Hr. Tafel. Anwesend 34 Mitgl., 1 Gast. Hr. Stadtbaumeister Wenzel von Heilbronn hält unter Ausstellung einer großen Zahl von Bauplänen und Photographien, erstere zum Theil aus dem vorigen Jahrhundert, den angekündigten Vortrag über:

„Die bauliche Entwicklung der Stadt Heilbronn von ihren Anfängen bis zur Gegenwart“.

Die Geschichte der Stadt beginnt zwischen den Jahren 740 und 747 n. Chr.; der Name ist auf eine Heilquelle zurück zu führen, die ehemals sehr ergiebig war und 857¹ in der Minute lieferte, seit 1835 aber zum größten Theil versiegt ist. Neuerdings besteht die Absicht, dem Wahrzeichen der Stadt wieder besondere Aufmerksamkeit zuzulenken, und es wird wohl in Bälde der ungemein ansprechende Entwurf zur Ausführung gelangen, das für den „Siebenröhren-Brunnen“ vom t. Ober-Baurath Gnauth unter sorgfältiger Anlehnung an Darstellungen auf alten Münzen und Stichen im Stil der frühesten, noch halb-gothischen Deutschrenaissance verfasst worden ist. Aus der weiteren Geschichte Heilbronn's ist bekannt, dass es 1225 erstmals als Stadt aufgeführt wird; 1803 dagegen hörte es auf, eine freie Reichsstadt zu sein. Eine aus dem Jahre 1658 stammende Gesamtansicht, welche der Redner in Umlauf setzte, ist von großem Interesse. 1815 begann die Entwicklung Heilbronn's zur Handelsstadt, die Mauern wurden niedrigergerissen und der Stadtgraben zur Promenade hergerichtet. 1841 wurde die Dampfschiffahrt auf dem Neckar angefangen und 1848 die Eisenbahn auf der Strecke Bietigheim-Heilbronn eröffnet, 1854 ein Winterhafen angelegt, anfangs der 60er Jahre die Eisenbahn nach verschiedenen Richtungen weitergeführt, 1867 die Neckarbrücke erbaut, 1874 die Hochdruck-Wasserleitung nach dem Plane des Baudirektors Dr. v. Ehmann eingerichtet und in den folgenden Jahren die Gesamt-Kanalisation nach dem Gordon'schen Plane durchgeführt, 1878 die Ketten-Dampfschiffahrt begonnen und 1883 der Stadt eine Garnison zugetheilt. In demselben Jahre wurde auch das Salzwerk erweitert, 1887 ein neuer Flosshafen von 2½-facher Größe des alten hergestellt; es wurden ferner binnen weniger Jahre 4 neue Schulgebäude und weiterhin ein Schlachthaus erstellt (vergl. S. 245 d. Bl.), sodann das Telephonnetz angelegt usw. Neben den laufenden Baukosten wurden von der Stadt allein in den letzten 4 Jahren 750 000 *M.* an außerordentlichen Ausgaben für Bauten aufgewendet. Im Jahre 1885 entstanden insgesamt 46, 1886 53, 1887 45 neue Gebäude. Die Gesamtzahl der Häuser beträgt jetzt 4157, die Einwohnerzahl 31 000 gegen 7200 i. J. 1818.

An den geschichtlichen Theil schließt sich die Einzelbetrachtung der wichtigeren Bauwerke; besonders eingehend ward die Perle der Stadt, die Kilianskirche besprochen, die in den letzten Jahren eine Wiederherstellung des baugeschichtlich hoch interessanten oberen Thurmgeschosses (nach einer Inschrift um 1529 erbaut) in härterem Steinmaterial erfahren hat und durch zahlreiche Einzeldarstellungen wie durch einen Entwurf für den Ausbau der anderen Thürme und die Wiederherstellung der alten, vermuthlich basilikalen Form des Langhauses in der Ausstellung vertreten ist. Schließlich bespricht Redner das Ergebniss der Wettbewerfung für Entwürfe zur Real- und Gewerbeschule und den von ihm verfassten endgiltigen Entwurf.

Vermischtes.

Versicherung von Dampfkesseln gegen Explosions-Schäden. Die zufolge eines in der 29. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure 1887 zu Leipzig gefassten Beschlusses: dass der Verein es unternehmen möge, in Gemeinschaft mit namhaften Versicherungs-Gesellschaften und den Verbänden der Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine Bestimmungen für die Versicherung von Dampfkesseln aufzustellen, wobei möglichst auch eine Erklärung für den Begriff „Explosion“ zu geben sein werde, stattgefundenen Verhandlungen sind seitdem zu einem, wie man annehmen kann, allseitig befriedigenden Abschluss gekommen.

In einem von dem Generalsekretär des Vereins verfassten Schriftstück wird ein geschichtlicher Ueberblick über die Vor-

gänge, welche zu dem oben mitgetheilten Beschlusse den Anlass geboten haben, geliefert und, daran anschließend, ein Bericht über die wegen Versicherung der Dampfkessel gepflogenen umfassenden Verhandlungen. Das Endergebniss derselben besteht darin, dass in die Police folgende neue Bestimmung aufgenommen werden soll:

„Die pp. Objekte gelten auch gegen die Gefahr der Beschädigung oder Vernichtung durch Explosion und überhaupt gegen solche Unfälle an Dampfkesseln (Dampferzeugern) als versichert, durch welche infolge einer plötzlichen, gewaltsamen, durch den Dampfkesselbetrieb verursachten Zerstörung der Wandung des betreffenden Kessels dessen Weiterbetrieb unmöglich gemacht ist.“

Diesem Satze sei die bisher schon in den Policen übliche Bedingung hinzu zu fügen:

„Die Gültigkeit dieser Explosions-Versicherung ist jedoch dadurch bedingt, dass der Versicherte in betreff von ihm selbst benutzter Kessel allen ihm durch gesetzliche oder polizeiliche Vorschriften auferlegten bezüglichlichen Pflichten nachkommt.“

Zur Erklärung des Begriffs „Explosion“ einigte man sich darüber, dass an die Stelle der bisher dagewesenen nicht immer mehr passenden sogen. Züricher Erklärung die folgende treten soll:

„Erleidet die Wandung eines Dampfkessels eine Trennung in solchem Umfange, dass durch Ausströmen von Wasser und Dampf ein plötzlicher Ausgleich der Spannungen innerhalb und außerhalb des Kessels stattfindet, so ist dieser Unfall als Explosion zu bezeichnen.“

Eine spätere Hauptversammlung wird sich über die mitgetheilten Vorschläge schlüssig zu machen haben.

Die Wasser-Versorgung Stuttgarts im Jahre 1886/87. Der Gesamtverbrauch an Nutzwasser betrug 2826 710 cbm, wovon 810 455 cbm aus Seen und 2016 261 cbm dem Neckar entnommen wurden. Der durchschnittliche Tagesverbrauch ist daher 7744 cbm. Der stärkste Tagesverbrauch hat stattgefunden am 22. Mai 86 mit 13540 cbm, d. h. 175 % des Durchschnittsverbrauchs, ferner am 22. Juli 86 mit 11799 cbm und 21. Juli mit 11706 cbm. Der geringste Tagesverbrauch war, wie in den Vorjahren am Christfest, er betrug nur 4210 cbm.

Die Zufuhr an Quellwasser beträgt auf 1 Tag 1845 cbm, welche hauptsächlich zur Speisung öffentlicher Trinkwasser-Brunnen dienen. Danach ergibt sich ein Tagesverbrauch für 1 Einwohner von 62 l Nutzwasser und 13,8 l Trinkwasser, d. h. zusammen 75,8 l, wozu noch zu bemerken ist, dass neben dem städtischen Wasserwerk noch ein kleineres staatliches Wasserwerk vorhanden ist. Eingenommen wurden an Wasserzinsen 335 900 M. von zusammen 3900 Anwesen. Im Anfang der 70er Jahre waren nur etwa 400 Anwesen angeschlossen. Die Abgabe erfolgt in gewissen Fällen nach Wassermessern, deren 462 ausgeliehen sind und 4000 M. Miethzins ergaben.

Der Betrieb und die laufende Unterhaltung des Wasserwerkes kostete rd. 130 000 M., welche sich etwa folgendermaßen vertheilen:

Gehalte	15 000 M.
Technisches Bureau	4 000 "
Aufseher usw.	19 000 "
Ankauf für Unterhaltung der Wassermesser	4 500 "
Unterhaltung des Stadtröhren-Netzes	22 000 "
" und Betrieb des Seewasserwerkes	7 300 "
" " " Neckarwerkes	34 400 "
" der vorhandenen 37 laufenden, 66 einfachen und 97 doppelten Ventilbrunnen, sowie 17 Feldbrunnen außerhalb der Stadt	2 500 "
" von 20 öffentlichen Pumpbrunnen u. s. f.	300 "

Am 1. April 1887 beträgt das Anlage-Kapital der Stadt für die Nutzwasser-Versorgung noch etwa 2 300 000 "

Das Maria-Theresia-Denkmal in Wien, welches am 13. d. M. unter entsprechenden Feierlichkeiten enthüllt worden ist, zählt zu den bedeutendsten Werken dieser Art, die jemals geschaffen worden sind. Eine spätere Würdigung desselben uns vorbehaltend, machen wir vorläufig nur einige kurze tatsächliche Angaben.

Das auf Grund einer vorher gegangenen Preisbewerbung dem Bildhauer Prof. v. Zumbusch übertragene, in seinem architektonischen Theile von Frhrn. v. Hasenauer gestaltete Denkmal hat seine Stelle auf dem Platz zwischen den beiden Hofmuseen — mit der Vorderseite nach der Ringstraße bzw. der Burg, mit der Hinterseite nach dem Marstall gekehrt — erhalten. Die dem Künstler gestellte Aufgabe, nicht nur die Persönlichkeit der Herrscherin sondern mit ihr das ganze Zeitalter zu verherrlichen, dem sie für Oesterreich den Namen gegeben hat und das als die Glanzzeit der Habsburgischen Monarchie betrachtet werden kann, hat ganz von selbst zu einer Anordnung geführt, die im Hauptgedanken derjenigen des Berliner Friedrichs-Denkmal nahe verwandt ist. Doch hat das Wiener Denkmal auf dem größeren Platze, der ihm angewiesen worden ist, ungleich reicher entfaltet und zu bei-

weitem größeren Abmessungen gesteigert werden können; seine Gesamthöhe beträgt, trotzdem die krönende Hauptfigur sitzend dargestellt ist, nahezu 20,00 m, während das Friedrichs-Denkmal nur bis zu 13,50 m Höhe empor ragt.

Auf einem breiten Stufenunterbau aus Mauthausener Granit, der von Bronzeketten zwischen Steinpfosten eingehängt wird, erhebt sich der Sockel des Denkmals als ein in 3 Zonen gegliederter Aufbau von rüthlich grauem Pilsener Granit. Der mittlere Haupttheil desselben ist an den abgeschrägten Ecken mit je einem korinthischen Säulenpaar aus grünem Serpentin mit Kapitellen und Basen aus Bronze geschmückt. Vor diesen Ecken stehen auf diagonal vorspringenden Sockeln die 4 Reiter-Standbilder der Marschälle Laudon, Daun, Traun und Khevenhüller. An den Langseiten stehen auf 4 an den Hauptsockel sich lehenden Pfeilern die Standbilder von 4 Staatsmännern, Kaunitz, Haugwitz, von Swieten und Liechtenstein, denen in den dahinter liegenden Flachsichen je eine Relief-Gruppe anderer verdienter Männer aus Maria Theresia's Zeit sich anschließt. Den Sockel des Thrones, auf welchem die das Ganze bekrönende Figur der (etwa im Alter von 35 Jahren dargestellten) Kaiserin sitzt, wird von den 4 allegorischen Figuren der Kraft, Weisheit, Gerechtigkeit und Milde umgeben. Das im Sinne der Spät-Renaissance gehaltene Stilgepränge schließt der Erscheinung der Bauten sich an, von welchem der neue Maria Theresia-Platz eingeschlossen wird.

Titel der sächsischen Techniker. Gutem Vernehmen nach ist beabsichtigt, den geprüften Sächsischen Technikern an Stelle der bisherigen Titel „geprüfter Zivilingenieur“ und „geprüfter Baumeister“ die Bezeichnung „Eisenbahnbaumeister“, „Straßen- und Wasserbaumeister“ und „Hochbaumeister“ zu verleihen. Zugegeben, dass diese Bezeichnungen sachlich klar sind, können sie doch in keiner Weise dem wirklichen Bedürfnisse abhelfen. Wir müssen im Interesse der Sächsischen Techniker vielmehr wünschen, dass ihnen ein Titel gewährt werde, der — mag sich sonst auch mancherlei gegen denselben einwenden lassen — in dem weitaus größten Theile Deutschlands gebräuchlich und verständlich geworden ist, der somit allein vor fatalen Verwechselungen und Zurücksetzungen schützen kann. Wir sind der Meinung, dass die Königl. Sächs. Staatsregierung ihren Technikern den nun in ganz Deutschland bekannten und angesehenen Titel „Regierungs-Baumeister“ um so eher verleihen kann, als irgend welche Konsequenzen misslicher Art dadurch nicht zu erwarten sind, als ferner — 1867 — aus demselben Grunde, den heute die Techniker geltend machen, der Titel der jungen Juristen (Aktuar in Referendar) verändert wurde.

Preisaufgaben.

Auf das Preis ausschreiben der Rixdorfer Deutschen Linoleum- und Wachs-Compagnie betreffend Teppich-Muster auf Linoleum (S. 108 d. Bl.) sind nicht weniger als 256 Entwürfe eingegangen. Diejenigen von Hrn. Bernh. Wiegand in München, Frh. Luise Winkelmann in Braunschweig und Hrn. Oscar Kunath in Dresden haben Preise von bezw. 500, 300 und 200 M. erhalten. 19 Entwürfe sollen angekauft werden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Die Die Reg.-Bmstr. Zeidler u. Rokohl, beide in Stettin, sind zu Garnison-Bauinspektoren ernannt. Der Garnison-Bauinspektor Rokohl ist zum 1. Juli d. J. nach Coblenz versetzt.

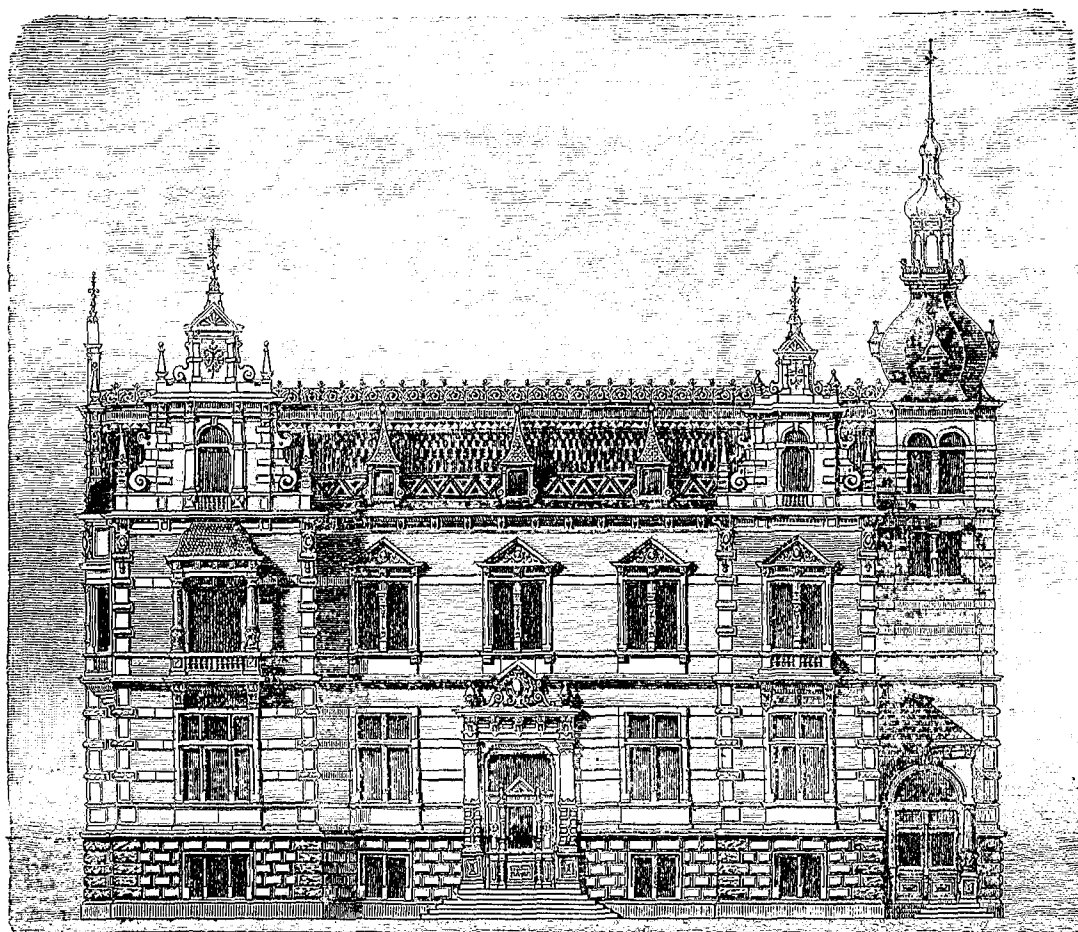
Dem bish. Garnison-Bauinsp. Spitzner in Frankfurt a. O. ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste zum 1. Mai d. J. mit Pension unt. Verlhg. des Charakters als „Baurath“ ertheilt.

Preussen. Dem Hofbaurath und stellvertr. Direktor der Schloss-Baukommission Tetens in Berlin, dem Hofbaurath Haeblerlin in Potsdam und dem Baurath Böckmann in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Klasse verliehen worden. Die Eisenbahn-Maschinen-Inspektoren Kuppisch, Mitglied der Kgl. Eisenb.-Direktion in Altona und Woytt, Mitglied der Kgl. Eisenb.-Direktion (linksrh.) in Köln sind zu Eisenbahn-Direktoren mit dem Range der Räte IV. Klasse, der Wasser-Bauinspektor, Baurath Heinrich Kröhnke, bisher in Breslau, zum Reg.- u. Baurath ernannt worden; dem letzteren ist eine Reg.- u. Bauraths-Stelle bei der Kgl. Regierung in Gumbinnen übertragen. — Reg.-Bmstr. Paul Trampe in Magdeburg ist zum Kgl. Bauinspektor ernannt und demselben eine technische Hilfsarbeiter-Stelle bei der dort. kgl. Regierung verliehen worden. — Zu kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bauführer Hermann Rohlfis aus Esens, Reg.-Bez. Aurich, und Hermann Seifert aus Orawitz im ungarischen Banat (Ingenieurbaufach); — Alfred Sproemberg aus Berlin u. Max Leben aus Wien (Hochbaufach); — Fritz Hesse aus Kahlenberge bei Magdeburg, Max Haeusler aus Glogau und Jos. Kres aus Dülmen in Westf. (Maschinenbaufach). — Der Kgl. Reg.-Bmstr. Schnauder in Hamburg ist behufs Uebertritt in den Dienst der Freien und Hansastadt Hamburg aus dem preussischen Staatsdienste geschieden.

Berlin, den 26. Mai 1888.

Inhalt: Neubau eines Geschäftshauses für die General-Agentur der Feuer-Versicherungsbank f. D. in Gotha. — Ein babylonisches Grundriss-Fragment. — Ueber Betonbauten. (Fortsetzung.) — Die Preisbewerbung für Entwürfe zur Wiederherstellung des Domes in Bremen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Ver-

mischtes: Deckenfüll-Material. — Von der Bauschule zu Eckernförde. — III. Internationaler Binnenschiffahrts-Kongress Frankfurt a. M. 1888. — Widerstand von Baustoffen, welche nur über einen Theil ihrer Oberfläche gedrückt werden. — Schneetunnel an der Stilsferjoch-Strasse. — Personal-Nachrichten.

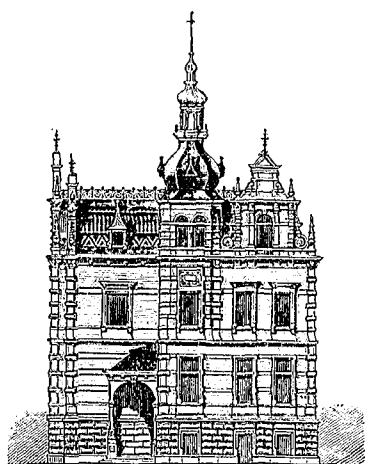


15m

Holzschn. v. P. Meurer-Berlin.

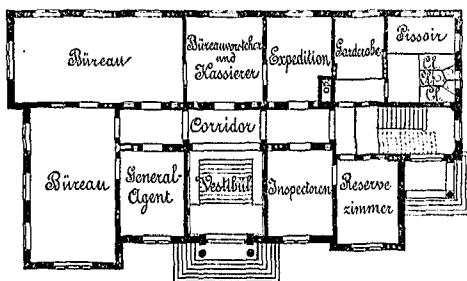
Neubau eines Geschäftshauses für die General-Agentur der Feuer-Versicherungsbank f. D. in Gotha.

Architekten Erdmann & Spindler in Berlin.

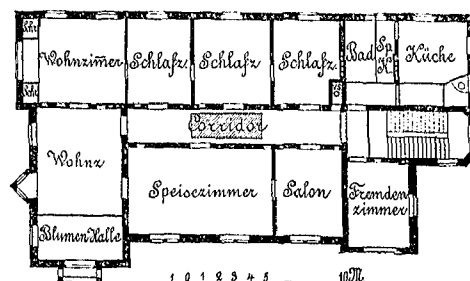


15m

Seitenansicht.



Erdgeschoss.



Obergeschoss.

Das vorstehend abgebildete Gebäude wurde i. J. 1887 ausschl. für die Zwecke der General-Agentur des Thüringer Bezirkes der Feuer-Versicherungsbank in Gotha erbaut, nachdem sich das von Bohnstedt erbaute, bis dahin alle Zweige der Verwaltung in sich vereinigende Haupt-Bankgebäude als nicht mehr ausreichend erwiesen hatte. Als Bauplatz wurde ein auf der Ecke zweier Straßen gelegenes, dem Hauptgebäude benachbartes Grundstück gewählt. Dem Bauprogramme entsprechend sind im Erdgeschoss die Geschäftsräume der General-Agentur untergebracht, während das Obergeschoss die Wohnung des General-Agenten enthält, zu welcher in der Süd-Ostecke ein besonderer Zugang an-

geordnet ist. Das Untergeschoss und Dachgeschoss enthalten theils Wirthschaftsräume, theils Wohn- und Schlaf-räume für Pförtner und Diensthofen, hauptsächlich aber Archiv- und Aufbewahrungs-Räume für die General-Agentur.

Auf die Anlage der Heizung und Ventilation wurde in Betracht des in Gotha herrschenden langen und rauhen Winters besonderes Gewicht gelegt und es ist dieselbe sehr reichlich und gut bemessen und auf das Solideste und Zuverlässigste ausgeführt. Die Heizung ist eine Warmwasser-Heizung und erstreckt sich nur auf das Erdgeschoss, während alle anderen Geschosse Kachelöfen erhielten. Dagegen ist die Ventilations-Anlage auf sämtliche Geschosse, mit Ausnahme des Untergeschosses, ausgedehnt.

Die Ventilationsluft wird mittels eines Bläsers in das Gebäude getrieben und tritt, vorgewärmt, in den unter der Decke des Kellerkorridors gelegenen Hauptkanal, von wo sie nach den einzelnen Vertheilungs-Kanälen geht. Die Abluft sammelt sich in den unter der Korridordecke jedes Geschosses liegenden Abluftkanälen und wird von dort nach dem in den Grundrissen mit V. S. bezeichneten Schlothe abgesaugt. Dieser Schlot wird angewärmt durch das in ihm aufsteigende Rauchrohr der Heizungs-Anlage. Die Heiz- und Lüftungs-Einrichtungen sind von der Firma Rietschel & Henneberg in Berlin ausgeführt.

Die Abwässer werden in die städtische Kanalisation geleitet; für die Klosets war Tonnensystem vorgeschrieben.

Die innere Einrichtung ist dem Zwecke des Gebäudes entsprechend sehr einfach; nur auf die Ausstattung der Wohnräume des Obergeschosses ist Werth gelegt. Dagegen verlangte das Bauprogramm besondere Rücksichtnahme auf die äußere Erscheinung des Gebäudes. Dasselbe steht ganz frei in einem Garten und sollte demgemäss einen villenartigen Charakter haben. Als Baumaterial für die Fassaden war Sandstein mit Verblendziegeln gewünscht. Demzufolge sind die Architekturtheile der Geschosse aus hellgelbem Seeburger Sandstein aus den Brüchen von C. A. Merkel in Gotha hergestellt, während die Flächen mit dunkelrothen Siegersdorfer Ziegeln verblendet sind. Das Untergeschoss ist aus braungelbem Staudenheimer Nahesandstein aus den Brüchen von G. Spindler & Söhne in Königswinter a. Rhein hergestellt.

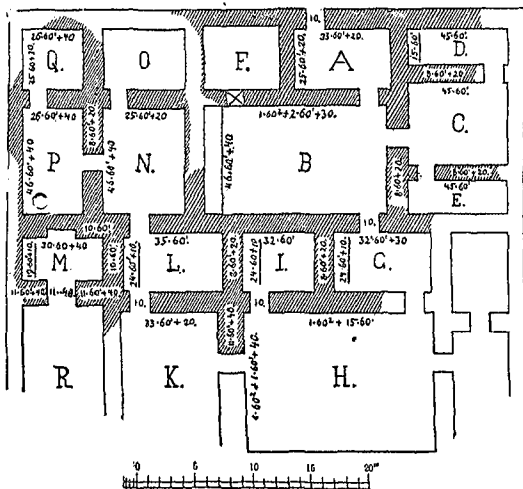
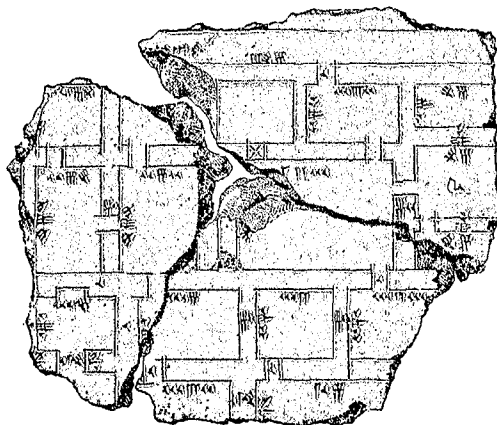
Der unterste Sockel ist Niedermendiger Basaltlava. Für den Seeburger Sandstein, der in Gotha selbst gewonnen wird, wurden 125 M. f. 1^{cbm} und für den Staudenheimer Sandstein 130 M. f. 1^{cbm} gezahlt. Die Maurerarbeiten lieferte in vorzüglicher Ausführung der Hof-Maurermeister Merten in Gotha. So viel als möglich wurden auch die anderen Bauarbeiten an Handwerksmeister aus Gotha oder aus der Umgegend vergeben. Die Stuckarbeiten, die Bildhauerarbeiten, die Holz-Zementdächer und die feineren Tischlerarbeiten wurden von Berlin aus geliefert. Von Berliner Arbeitern wurden auch die in dem Bau zur Anwendung gebrachten Rabitzwände ausgeführt.

Die Gesamtkosten des Gebäudes und der dazu gehörigen Einfriedigung, auch einschließlich des Honorars für die Architekten, belaufen sich auf rd. 200 000 M., wovon allein 45 000 M. auf die Steinmetzarbeiten entfallen.

Die Grundfläche des Bauwerks beträgt 450 qm und der Raum-Inhalt, welcher in Betracht des Thurmes und der vier reichen Giebelaufbauten von der Kellersohle bis zum Mansardengesims gerechnet ist, 7650 cbm. Demnach stellen sich die Kosten für 1 qm bebauter Grundfläche auf rd. 444 M. und für 1 cbm umbauten Raumes auf rd. 26 M. Da die Flächen der 4 Fassaden etwa 1250 qm GröÙe erreichen, berechnen sich die Kosten der Steinmetzarbeiten auf rd. 36 M. für 1 qm. Zu den Kosten von 1 cbm umbauten

Raumes tragen die Steinmetzarbeiten mit etwa 6 M. bei.
Berlin im Januar 1888.

Erdmann & Spindler.



Ein babylonisches Grundriss-Fragment.

Ein babylonisches Grundriss-Fragment.¹

Hierzu die obenstehenden Abbildungen.

Der Jünger der Baukunst, der neu in das Fach eintritt, lässt es heutzutage seine erste Sorge sein, sich mit möglichst vielen und komplizierten Zeichen-Geräthen zu versehen; außer Schiene, Dreieck, Maassstab, Reissfeder und einigen einfachen Zirkeln gehören noch Feder-, Nullen-, Theil-, Stell-, Halbir- und dergleichen Zirkel zu seinem nothwendigsten Handwerkszeug, ohne welches er nicht das kleinste Bahwärter-Häuschen glaubt entwerfen zu können. Vor 21½ Jahrtausenden war das Handwerkszeug unserer Fachgenossen noch etwas einfacher. Ein dreikantiges, ungefähr 25 cm langes Lineal mit Theilung und ein 15 cm langer spitzer Griffel mussten damals selbst einem Kgl. babylonischen Baurath genügen, wenn er etwa seinen Konkurrenz-Entwurf zum Umbau des abscheulichen Baalstempels in Babylon zu Papier oder vielmehr — zu Thon bringen wollte. Der manchmal etwas lästigen Wahl zwischen rauhem oder glatten Whatmann, Tauen- oder Melispapier war er ja damals noch überhoben, da er sich das Blatt selbst und gleichzeitig das Reißbrett dazu eigenhändig fertigte. Er knetete zu diesem Behufe zunächst einen Klumpen Thon auf dem Tische in rechteckige Form, wodurch sich die Vorderseite des Stücks schwach abrundete. Dann drehte er die Thontafel um und riss seinen Entwurf mit dem Griffel in die glatte Fläche des weichen Thones ein. Die ganze Tafel, deren etwas gewölbte Rückseite man oft auch noch beschrieb, wurde getrocknet und konnte dann mit Motto versehen, den Preisrichtern eingesandt werden.

Die einzigen bis jetzt bekannten Reste einer solchen Thontafel mit dem darauf gezeichneten Grundriss eines Gebäudes befinden sich in der ägyptischen Abtheilung der Berliner

Museen. Unsere Abbildung giebt dieselben mit der Wiederherstellung in etwas mehr als $\frac{1}{4}$ der natürlichen GröÙe wieder.

Eine dem Grundriss beigegebene Inschrift besagt, dass wir es hier mit irgend einem königlichen Gebäude zu thun haben; wozu dasselbe gedient hat, können uns leider die Assyriologen nicht verrathen, da sie besagte Inschrift nicht ganz verstehen. Dafür versteht man aber den Grundriss selbst sofort, ohne nur ein Zeichen von der verzwickten Keilschrift, mit der er beschrieben ist, lesen zu können.

Das dargestellte Gebäude ist nur durch eine Thür von der StraÙe, welche am oberen Ende der Tafel erkennbar ist, zugänglich. Durch diese Thür gelangt man in ein Vorzimmer, das den Zugang zu einem größeren Hofe vermittelt, um den mehrere Zimmer liegen und von dem aus man durch ein zweites Durchgangszimmer in einen zweiten Hof gelangt. Ganz ähnliche Anlagen sind durch die Ausgrabungen in Assyrien bekannt geworden. Hier sei nur hervor gehoben, dass das schräge Gegenüberstellen von Ein- und Ausgangsthür (in A) besonders häufig in assyrischen Palästen auftritt. Die hier zugrunde liegende Absicht wird öfter noch besser dadurch erreicht, dass man der Eingangsthür eine Nische oder Eingangsthür gegenüber setzte, damit feindliche Eindringlinge, wenn sie sich unerwartet scheinbar zwei verhängten Thüren gegenüber sahen, wenigstens zweifelnd einen Moment stutzen und so Zeit gewonnen wurde, das geheiligte Haupt des Herrschers, „vor dessen Blick die Aufständischen zittern“, durch irgend eine Hinterthür in Sicherheit zu bringen.

Die Anlage der der Thür gegenüber liegenden großen Nische (in M) erinnert an die gleichartige Anordnung in den von Placé aufgedeckten Schlafzimmern im Harem zu Chorsabad, in denen die Bettstatt sich in einer etwas erhöhten Nische gegenüber der Thür befand, über welcher noch ein Fenster angebracht zu sein pflegte. Ueber Fenster und Beleuchtung der Räume unseres Gebäudes kann man leider aus dem Grundriss nichts ersehen.

Die Darstellungsweise ist dieselbe wie die heutzutage übliche. An einer Stelle (in F) scheint der Zeichner die Thür

¹ Die wissenschaftliche Begründung der hier mitgetheilten Ergebnisse findet sich in dem gleich betitelten Aufsätze in den Sitzungsberichten der Ak. d. W. zu Berlin vom 2. Febr. 1888.

Ueber Betonbauten.

(Hierzu die Abbild. auf S. 252 u. 253.)

(Fortsetzung.)

Nach lasse nunmehr die Beschreibung einiger von meiner Firma in den letzten Jahren ausgeführten größern Betonbauten folgen:

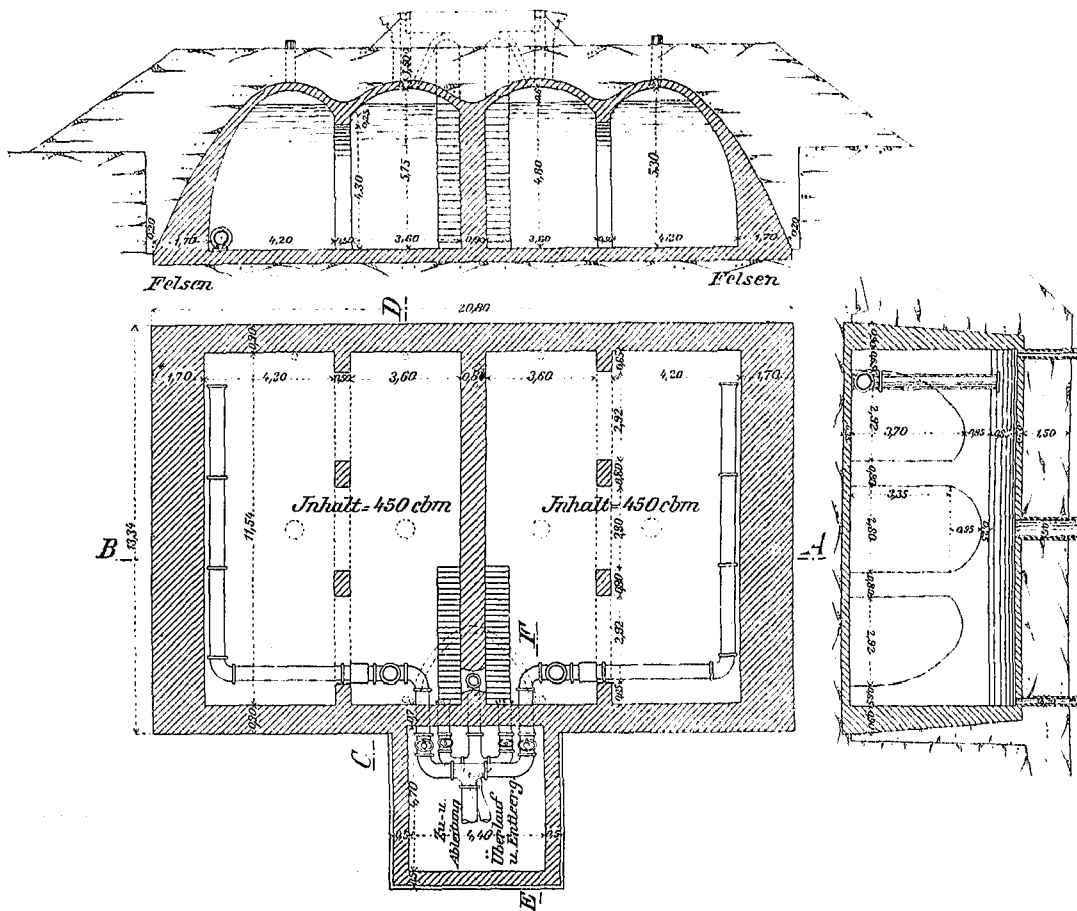
1. Hochbehälter der Wasserversorgung der Stadt Nürnberg. Abbild. 1, 2 u. 3 auf S. 252.

Der Fassungsraum dieses nach dem Plane der Oberleitung der städtisch. Wasserversorgung Nürnberg's im Jahre 1884 ausgeführten großen Hochbehälters beträgt 8148 cbm. Der Baugrund ist größtentheils sehr fester Keuperletten, zum Theil weicher Sandstein.

Der Beton besteht: für die Sohle aus 1 Theil Portland-Zement, 4 Theilen feinem körnigen Sand, 4 Theilen Kiessteinen und 9 Theilen Dolomit-Kleinschlag, für die Wände und Pfeiler aus 1 Theil Portland-Zement, $3\frac{1}{2}$ Theilen Sand, $3\frac{1}{2}$ Theilen Kiessteinen und 8 Theilen Dolomit-Kleinschlag, für die Gurtbogen und Gewölbe aus 1 Theil Portland-Zement, 3 Theilen Sand, 3 Theilen Kiessteinen und 7 Theilen Dolomit-Kleinschlag, der Mörtel für den Wandputz und Boden-Überzug aus 1 Theil Portland-Zement und 2 Theilen von demselben Sand wie vor.

Die Ausführung geschah folgendermaßen: Es wurde erst die eine Abtheilung des Behälters einschl. der Zwischenwand hergestellt, und zwar zuerst ein Theil der Sohle, die vorläufig noch nicht überzogen wurde. Dann

wurde die Verschalung für alle 7 Gewölbe-Abtheilungen, einschließlich der Umfassungswand, bis auf Gewölbewiderlager-Höhe auf etwa 12,50 m Länge aus 3 Längstheilen bestehend, aufgestellt: derart, dass ein vollständiger Einbau (Schalgerüst) aus besonders gezimmerten Vierkanthölzern errichtet und an diese



Hochbehälter der Wasserversorgung der Stadt Minden i. Westf., Abbild. 4, 5, 6.

vergessen und erst nachträglich hinein gezeichnet zu haben, hat aber dann, zum Zeichen, dass die Thür und nicht die durchgezogene Mauer gelten sollte, ganz wie das heut noch bei uns öfter gehandhabt wird, ein Kreuz quer in die Thüröffnung gemacht.² Das mir unverständliche Zeichen (in C) scheint nur durch ein absichtsloses Aufdrücken mit dem Griffel entstanden zu sein.

Die Beischriften, welche an und in den Wänden der einzelnen Räume stehen, sind Maafsangaben, welche über Länge und Tiefe der Zimmer, Breite der Thüren, selbst über die Stärke der Mauern Aufschluss geben. In der Eingangsthür z. B. steht 10, die Länge des ersten Zimmers (A) ist 33·20, die Tiefe 25·20, die Länge des ersten Hofes (B) 1·2·30 usw.

Um diese Zahlen zu verstehen, muss man sich erst in das nach unseren Begriffen nicht gerade sehr praktische Zahlensystem der alten Babylonier, das Sexagesimal-System, hinein denken. Man bediente sich nämlich des dekadischen Systems nur bis 59; für 60 liefs man dann wieder das Zeichen für 1 eintreten. Mit dieser neuen Einheit wurde wieder bis 59·60¹ gezählt und die dann wiederum eintretende 1 hatte an dieser Stelle folgerichtig den Werth 1·60². Die Länge des Hofes 1·2·30 ist also zu verstehen: 1·60² + 2·60¹ + 30 = 3750 Einheiten. Dem wieder hergestellten Grundriss sind die dem wirklichen Plan in Keilschrift beigegebenen Maafse in der beschriebenen Weise eingezeichnet worden.

Von Interesse ist noch zu bemerken, dass 3 verschiedene Mauerstärken in unserem Plan vorkommen, nämlich: 8·60¹ + 20 = 500 10·60 = 600 11·60¹ + 40 = 700.

Der gleiche Unterschied dieser drei Zahlen, sowie ihre Theilbarkeit durch dieses gleiche Intervall von 1·60¹ + 40 = 100, macht die Annahme, dass wir es hier mit Ziegelmauern zu thun haben, schon an sich wahrscheinlich, selbst wenn wir nicht wüssten, dass sämtliche bisher bekannte Bauten Babyloniers in Backsteinbau ausgeführt sind. Den besagten Unter-

die Schalldielen oder Bohlen gelegt wurden. Zwischen diese Bohlen ward alsdann der Beton in Lagen von etwa 18 cm Dicke sorgfältig eingebracht und gestampft und abermals abgekehrt.

schied gleich $\frac{1}{2}$ Ziegel zu setzen, verbietet sich von selbst, da dann die Mauern in unserem Grundriss ($2\frac{1}{2}$, 3, $3\frac{1}{2}$ Stein), für babylonische Verhältnisse etwas sehr dünn sein würden. Also müsste ein Stein = $1·60^1 + 40 = 100$ Einheiten sein, und sich hieraus die Einheit berechnen lassen.

Die alten Babylonier wollten uns nun offenbar diese Untersuchung nach Kräften erleichtern, indem sie ihren Steinen nicht nur quadratische Form gaben, sondern auch das selbe Normalformat von 31,5 cm Quadratseite in allen Zeitabschnitten beibehielten. Danach wäre eine 5 Stein starke Mauer (mit Fugen) = $1·66^m = 8·60^1 + 20 = 500$ Einheiten und demnach die Einheit = 3,3 mm. Unter Zugrundelegung dieser Einheit erhält man aus den Maafsangaben des Planes Abmessungen, welche den durch die Ausgrabungen bekannten Abmessungen assyrischer Paläste ganz entsprechen.

Die Frage, in welchem Maafsstab der Architekt wohl gezeichnet hat, lässt sich, nachdem so die Maafseinheit berechnet ist, dahin beantworten, dass dem Plan das beim Sexagesimal-System eigentlich zu erwartende Verhältniss 1:360 zugrunde liegt.

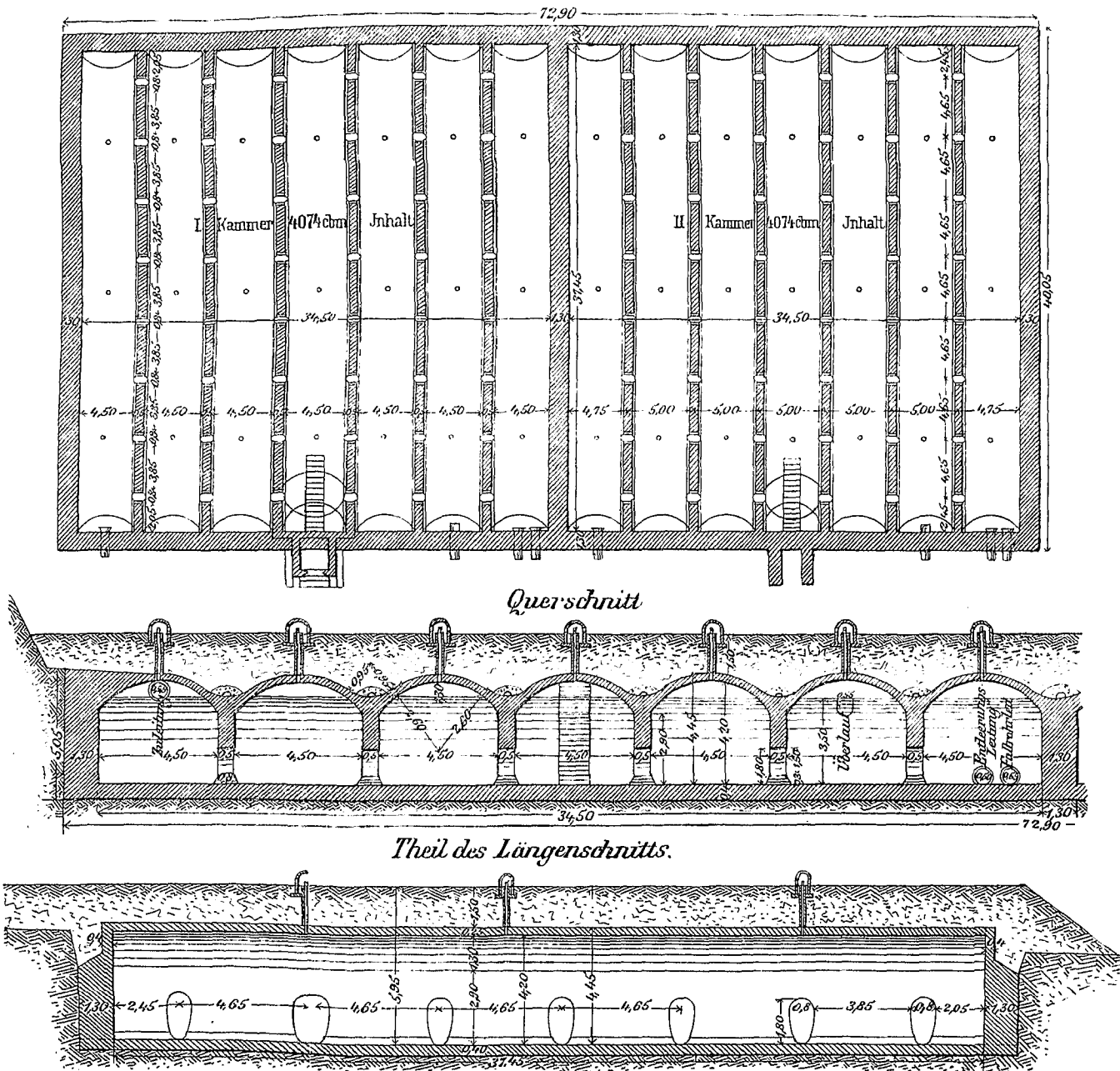
Der Architektenstand muss damals wirklich in hohen Ehren gewesen sein, so dass sich selbst Könige mit der Thontafel, dem Griffel und dem Lineal auf den Knien abbilden lassen. Ein solches Standbild (aus Tello), das sich jetzt im Louvre befindet, hat ein Lineal mit ganz genauer Theilung vor sich und zu zufälliger Weise lässt sich dieser Maafsstab mit der oben berechneten Einheit in Einklang bringen, so dass Schreiber dieses versuchte, mit Hilfe dieses Stabes von Tello im Maafstab 1:360 die Wiederherstellung des Planes nach den eingeschriebenen Zahlen-Angaben zu zeichnen. Und siehe da, die Maafse des so hergestellten Grundrisses stimmten mit denen des Originalplanes genau überein. Vielleicht finden sich auch noch andere Bestätigungen für die berechnete Maafseinheit, wenn erst berufene Metrologen der Sache näher getreten sein werden.

Ludwig Borchardt.

² Diese Erklärung verdanke ich einer freundl. Mittheilung des Hrn. Baupinspektor Kluthmann.

Bei Bauten wie dieser Behälter werden alle Wände bzw. auch die Pfeiler sammt Gurtbögen auf eine ganze Verschalungslänge auf die ganze Höhe hochgeführt und wird an den jeweiligen Enden die Betonwand terrassenförmig in Höhen von 30 bis 50 cm, bei etwa 15 cm Breite abgesetzt, damit der Anschluss bei der Fortsetzung nicht senkrecht erfolgt, sondern in mehrten Lagen überbindet. Um eine gute Verbindung mit dem, ein oder mehrere Tage zuvor hergestellten Betonkörper zu erzielen, wird die Oberfläche vor dem Aufbringen neuer Betonmasse sauber gereinigt und aufgeraut und wenn schon stärker erhärtet, noch angenetzt, hierauf mit einem flüssigen Zementbrei

tons 1 bis 2 Tage nach der Herstellung mit einer dünnen Mörtelschicht aus 1 Theil Portland-Zement und 4 Theilen Sand überzogen und nach deren Erhärtung mit einem flüssigen Zementbrei eingeschlänmt. Sobald dieser Ueberzug genügend erhärtet ist, nach 1 bis 2 Tagen, werden die Gewölbe mit Decksand oder Füllmaterial etwa 20 cm hoch überdeckt, um sie vor Wind und Sonne zu schützen und den Beton feucht zu erhalten. Auf diese Weise wurden sämtliche 7 Abtheilungen jeweils auf rd. 4,60 m Länge fertig gestellt. Bis eine zweite gleiche Länge vollendet war, konnten die ersten 4,6 m Verschalung schon fortgenommen und weiter gerückt werden.



Hochbehälter der Wasserversorgung der Stadt Nürnberg, Abbild. 1, 2, 3.

eingeschlänmt und mit einem feineren Zementmörtel beworfen. Dadurch erzielt man einen innigen Verband des älteren mit dem frischen Beton.

Sind Wände, Pfeiler und Gurtbögen auf Gewölbe-Widerlagerhöhe hoch geführt, so werden die Lehrgerüste für die Gewölbe auf die bestehenden senkrechten Schalengerüste mit Keilen aufgesetzt und mit starken schmalen Bohlen abgedeckt, auf welche wir noch Blechtafeln legen. Dies hat den Zweck, zu verhindern, dass beim Einstampfen des Betons Holzsplitter abgestoßen und in die Masse eingedrängt werden; und dass das beim Stampfen sich absetzende Zementwasser zwischen den Fugen der Bohlen ablaufe, weil dabei der Zement in der Nachbarschaft der Fugen ausgespült werden würde.

Als dann wird die Betonmasse auf eine ganze Schalungslänge und in der Höhe der Stärke des Gewölbes in Lagen von je etwa 20 cm Dicke, beiderseits vom Widerlager aus anfangend in nach dem Mittelpunkte gerichteten Lagen eingebracht und senkrecht hierzu gestampft bis gegen den Schluss des Gewölbes; der Schluss theil, welcher nicht mehr in radialer Richtung gestampft werden kann, wird in Flachsichten von geringer Stärke fest gestampft.

Die Gewölbe-Oberfläche wurde nach dem Abbinden des Be-

Nach Vollendung der einen Behälterhälfte wurde sofort mit Herstellung der zweiten auf gleiche Art fortgefahren bis schliesslich die Eingangsthürme und die Treppen an die Reihe kamen.

Die Ausführung des ganzen Betonbaues nahm 19 Wochen in Anspruch.

Noch ehe der Bau so weit vollendet war, sind Bedenken laut geworden, dass das von der Bergseite aus Spalten in dem Gestein hervor quillende Wasser, den Keuperletten der Bausohle mit der Zeit aufweichen könnte. Der Behälter liegt nämlich auf einem Berg an einem Hang und es ist durch Abgraben eine ebene Fläche gebildet worden, worauf derselbe steht. Und da der Bau nicht, wie die Zeichnung angiebt, gleich mit Tragwänden, sondern mit Pfeilern von 50/65 cm Stärke und Gurtbögen mit 50 cm Scheitelstärke hergestellt ward, welche Pfeiler mit der auf ihnen ruhenden, bedeutenden Last den Untergrund sehr stark belasteten, so befürchtete man, dass späterhin Setzungen und damit Undichtigkeiten eintreten könnten. Es wurde deshalb nach eingehender Berathung, unter Hinzuziehung von Sachverständigen beschlossen, das Berg- und Sickerwasser mittels einer Umführungs-Leitung, welche auf einer wasserdichten Betonrinne in Höhe der Bassinsohle gelegt wurde, abzuleiten, auch die Räume zwischen Pfeilern und Gurtbögen in der Stärke

dieser auszubetonieren und somit volle Tragwände herzustellen, in welchen nur die kleinen Durchgangs-Oeffnungen blieben. Dadurch wurde die Belastung des Untergrundes sehr bedeutend verringert. Die Ausführung wurde gleich im nächstfolgenden Frühjahr vorgenommen und ging recht gut von statten. Das Ausbetonieren zwischen den Pfeilern wurde wieder zwischen Verschalungen bewerkstelligt und nach Schließung der Gurtbogen-Oeffnungen wurde der ganze Verputz im Innern des Bassins und der Ueberzug der Sohle vollendet.

Es sei noch bemerkt, dass sowohl zwischen den Pfeilern, als auch den später eingezogenen Füllwänden und der Sohle eine wasserdichte Zement-Mörtelschicht gelegt worden ist.

1 cbm Fassungsraum berechnet sich, einschließlich der nachträglich hergestellten Tragwände auf etwa 24 M.

2. Hochbehälter der Wasserversorgung der Stadt Minden i. W.

Abb. 4, 5, 6 a. S. 252.

Der Fassungsraum dieses in 2 gleich großen Abtheilungen erbauten Behälters ist 900 cbm. Der Bau wurde nach unseren Plänen im Jahre 1887 in gleicher Weise wie der Nürnberger Behälter hergestellt. Der Baugrund ist fester Felsen; die Mischungsverhältnisse sind für die Sohle: 1 Theil Portland-Zement, 7 Theile Kiessand, 9 Theile Steinschlag; für die übrigen Betonkörper 1 Theil Portland-Zement, 6 Theile Kiessand, 8 Theile Steinschlag; für den inneren Verputz 1 Theil Portland-Zement, 2 Theile Sand. Die ganze Beton-Ausführung nahm 10 Wochen in Anspruch und berechnet sich 1 cbm Fassungsraum auf etwa 18,80 M.

3. Theer-Zisterne der Gasanstalt II in Chemnitz, Abbild. 7, 8, 9.

Die Zisterne, deren Fassungsraum 558 cbm beträgt, wurde im Jahre 1886 nach unseren Plänen ausgeführt und ist so konstruirt, dass späterhin auf den Umfassungswänden ein Hochbau errichtet werden kann. Der Bau wurde mit durchgehender Sohlplatte hergestellt.

Der Beton der Sohle besteht aus einer Mischung von 1 Theil Portland-Zement, 7 Theilen Kiessand, 9 Theilen Steinschlag; der zu Wänden und Gewölben aus 1 Theil Portland-Zement, 6 Theilen Kiessand, 8 Theilen Steinschlag, der des Verputzes aus 1 Theil Portland-Zement, 2 Theilen Sand. Die Zisterne wurde vor der Benutzung durch eine Wasserfüllung auf ihre Dichtigkeit geprüft.

1 cbm Fassungsraum berechnet sich auf etwa 27,00 M.

Es erscheint hier angezeigt, einige Worte über die gewählte Form der Gewölbe der Endfelder einzuschalten. Während wir früher meistens senkrechte Widerlager anwandten, zum Theil mit Rücksicht auf die später zu errichtenden Ueberbauten, geben wir neuerdings der Fortführung der Wölblinie bis zur Sohle den Vorzug, nicht allein, weil diese Form sich der Drucklinie am besten anschmiegt, sondern auch weil eine verhältnissmäßig erhebliche Ersparnis an Mauermasse damit verbunden ist.

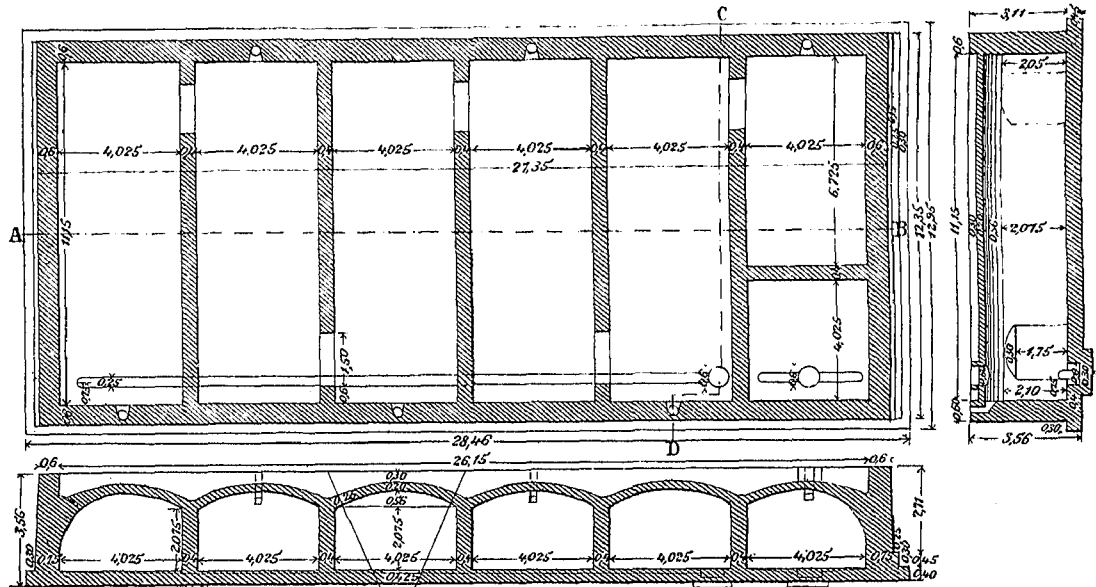
Dagegen haben wir den in einem Falle (beim Wiesbadener Behälter) gemachten Versuch, die Sohle gewissermaßen nur als Verkleidung des Untergrundes zu betrachten, späterhin nicht wiederholt und einer durchgehenden, stärkeren Sohle, die das ganze Bauwerk zu einer einheitlichen, geschlossenen Masse, zusammen fasst, den Vorzug gegeben.

Lässt sich theoretisch auch gegen die Herstellung der Sohle nach vollendetem übrigen Bau wenig einwenden, so entspricht doch die zweite Form dem statischen Gefühl entschieden weit besser, und ist namentlich auch mit Rücksicht auf den Umstand, dass Setzungen und ein Ausweichen der Widerlager, behufs Erzielung einer vollkommenen Wasserdichtigkeit durchaus vermieden werden müssen, ein Grund, dessen Triftigkeit mit der Grösse der Bauwerke wächst und der eine Ausschlag gebende Bedeutung besitzt.

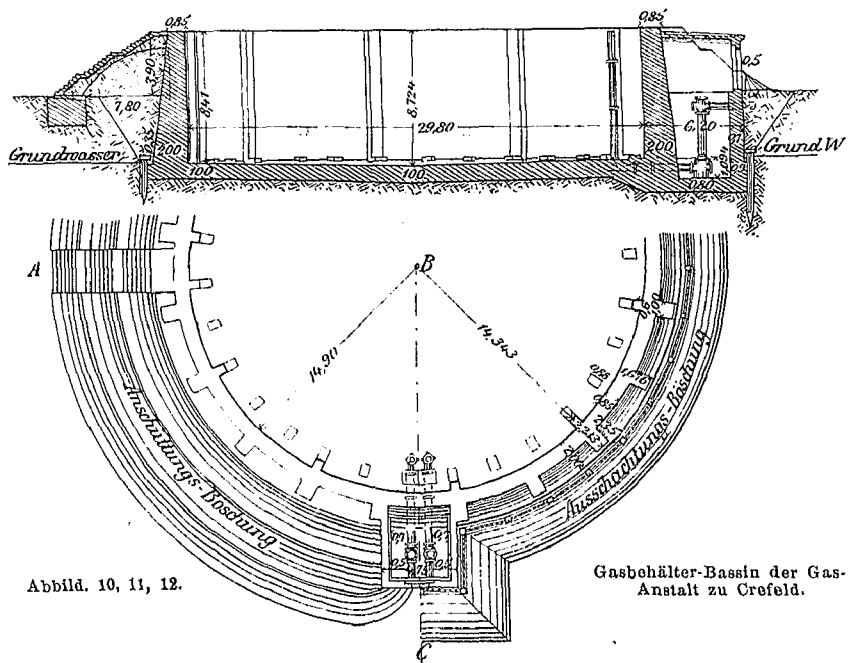
4. Gasbehälter-Bassin der Gasanstalt zu Grefeld.

Abbild. 10, 11, 12.

Der Fassungsraum ist 5866 cbm. Dieses Bassin wurde im Jahre 1884 nach unserm Entwurfe erbaut. Die Mischungsverhältnisse sind: Beton für die Sohle: 1 Theil Portland-Zement, 7 Theile Kiessand, 9 Theile Steinschlag. Für Wände und Pfeiler: 1 Theil Portland-Zement, 6 Theile Kiessand, 8 Theile Steinschlag. Mörtel für Wandverputz und Sohlenüberzug: 1 Theil Zement, 2 Theile Sand. Der Baugrund war schwerer Kiessand und stand das Grundwasser 1,30 m über Mitte der Bassin-Bausohle und 1,89 m über der Bausohle des Rohrschachtes. Es war daher nöthig,



Theer-Zisterne der Gasanstalt in Chemnitz, Abbild. 7, 8, 9.



Abbild. 10, 11, 12.

Gasbehälter-Bassin der Gas-Anstalt zu Grefeld.

sobald die Baugrube bis auf den Wasserspiegel ausgehoben war, die ganze Baugrube mit einer guten Spundwand einzufassen.

Es ist unser Grundsatz, alle Betonierungs-Arbeiten, besonders für wasserdichte Behälter usw., so weit es angeht, im Trocknen auszuführen, weil dies die grössere Gewähr für ein gutes Gelingen bietet und die Pumparbeiten die gesammten Herstellungs-Kosten gewöhnlich nicht vertheuern. Die Ausführung unter Wasser wird theurer durch höhere Arbeitslöhne und besonders durch die erforderlichen, bedeutend fetteren Betonmischungen, und die durch das Abdichten der entstehenden Quellen erwachsenden Kosten.

In gleichem Maasse, wie die Baugrube tiefer ausgehoben wurde, ist auch stets der Wasserspiegel gesenkt worden, so zwar, dass die Erdarbeiten ziemlich im Trocknen ausgeführt werden konnten. Um nun die Sohle sowohl des Bassins als die des Rohrschachtes ganz im Trocknen herstellen zu können, haben wir einen tiefen Sickerschlitz aus grossen Steinen mit Abzweigen nach beiden Seiten hergestellt. Von der Baugrube des tiefer reichenden Rohrschachtes haben wir ein 15 cm weites Thonrohr in Steinschüttung nach dem Pumpenschacht zu geführt und die Baugrube dafür mit grobem Kies und Steinen, unter fortwährendem Stampfen wieder zugeschüttet. Auf diese

Weise konnte mit Leichtigkeit der Grundwasserstand innerhalb der Spundwand mit einer Lokomobile und einer Zentrifugalpumpe, welcher jedoch eine Reserve-Pumpe zur Seite gestellt wurde, ununterbrochen so lange tiefer als die Betonsole gehalten werden, bis letztere, sowie der Rohrschacht, auf die erforderliche Tiefe gebracht und wasserdicht überzogen, bezw. verputzt waren. Nachdem der Verputz 4 Tage alt war, wurde das Pumpen eingestellt und zeigte sich darnach nirgends eine undichte Stelle.

Inzwischen ward die Verschalung für den Ring und den Rohrschacht aufgestellt und konnte nun alsbald mit dem Hochbetoniren angefangen werden. Die Einschalung für eine derartige Bauausführung machen wir in ähnlicher Weise wie die beschriebene für Hochbehälter. Im Innern des Bassins wird ein vollständiges Lehrgerüst mit besonders zugerichteten starken Vierkanthölzern auf die ganze Höhe und den ganzen Umfang des Baues mit festen Verstreben aufgestellt und hierauf werden 5–6 cm starke Bohlen von 4,5 m Länge senkrecht dicht an einander gereiht. In ähnlicher Weise wird für den äußeren Umkreis des Behälters die Verschalung, einschliesslich der Form für die Pfeiler der Leitsäulen, hergestellt. Die senkrechten, bezw. die hoch gehenden Pfosten der inneren und äußeren Verschalung werden hierauf mit Zangen verbunden und alsdann die Lehrbögen, an welchen die Schalbretter liegen, durch Verkeilen und Verstreben in die richtige Lage gebracht. Erst dann wird mit dem Betoniren in der bereits beschriebenen Weise begonnen.

Bei solchen Bauten führen wir die Umfassungswand in Ringen von etwa 1,00 m Höhe auf. Da bei größeren Behältern ein ganzer Ring nicht in 1 Tag fertig gestellt werden kann, so werden die Ringe in entsprechenden Segmenttheilen jeweils auf die bestimmte Höhe gebracht und am Schluss terrassenförmig, in Absätzen von je 15 cm Höhe und Breite, der Stärke einer Stampfschicht, abgesetzt. Der nächstfolgende Ring wird dann so angelegt, dass die Stöße in einiger Entfernung von denjenigen des unteren zu liegen kommen, damit die Stöße gut überbunden werden. Ist die Wand bis auf Höhe der Bohlen geführt, so werden letztere hoch gezogen, was bereits 24 Stunden nach Einstampfen des zuletzt gefertigten Ringes geschehen kann. Die für die Ankerbolzen erforderlichen Löcher werden durch Einsetzen von eisernen Kernen bei dem Betoniren erzielt, welche späterhin heraus gezogen werden. Die Zu- und Abgangsröhren können entweder gleich oder später eingesetzt werden.

Sobald das Bassin fertig betonirt ist, wird mit der Ausschalung begonnen und gleich darauf mit dem Verputz, der von oben nach unten ausgeführt wird.

Der Sohlenüberzug wird täglich, so weit derselbe abgehunden ist, mit einer 4–5 cm dicken Sandschicht abgedeckt, damit solcher vor Wind und Sonne geschützt und feucht bleibe.

Erst nach vollständiger Fertigstellung der Bassins werden die Schraubenbolzen zum Befestigen der Leitschienen angebracht, indem die erforderlichen Löcher ausgemeißelt und hierauf die Bolzen mit fettem Zementmörtel eingesetzt werden. Wir ziehen es im allgemeinen vor, alle Eisentheile nach Vollendung des Baues zu versetzen, da einerseits durch das starke Stampfen während des Betonirens dieselben leicht etwas aus ihrer Lage geschoben werden, andererseits das Einsetzen mit Zementmörtel sehr zuverlässig und genau geschehen kann.

Der Crefelder Gasbehälter ist teleskopirt worden und hat einen Ueberbau erhalten. Letzterer konnte erst in dem darauf folgenden Jahre errichtet werden und stand daher das Beton-Bassin im Winter offen und frei, ohne besonderen Schutz; nur den Bassinkranz liess die Direktion mit etwas Stroh und einigen Dielen abdecken. Nach Fertigstellung des Ueberbaues und der Glocke konnte im August 1885 das Bassin gefüllt werden.

In den ersten Tagen wurde ein geringer Wasser-Verlust wahrgenommen, welcher jedoch täglich abnahm und nach etwa 10 Tagen aufhörte. Der geringe Wasser-Verlust in den ersten Tagen rührte daher, dass der Mörtel und Beton, welcher Monate lang keinen Tropfen Wasser erhielt, ausgetrocknet war, das Wasser aufsaugte, bis die noch offenen feinen Poren im Verputz sich durch den weiteren Erhärtungsprozess geschlossen hatten. Jeder neue Behälter wird in der ersten Zeit, besonders, wenn die Masse längere Zeit trocken gestanden hat, bei der Füllung Wasser aufsaugen, da der Zement-Mörtel dann erst den chemischen Prozess vollendet.

War ein Behälter einige Zeit mit Wasser gefüllt und erwies sich dicht, so wird er nach einer Entleerung bei neuer Füllung kein Wasser mehr aufnehmen, also keinen Wasser-Verlust mehr zeigen. Das Crefelder Bassin war und blieb absolut dicht.

Der vorhandene ältere Behälter nahm trotz des starken Rammens beim Schlagen der Spundwand, welches gerade nach dieser Seite hin, wo auch der Rohrschaft zu liegen kam, große Erschütterungen erzeugte, nicht den geringsten Schaden. An dieser Seite trafen wir einen sehr feinen Triebssand, welcher das Eintreiben der Spundbohlen sehr erschwerte, so dass dasselbe nur durch Zuhilfenahme des Spülverfahrens ermöglicht ward.

1 cbm Fassungsraum des Bassins berechnete sich ohne Spundwand auf 12,00 M., mit Spundwand auf 13,60 M., nicht eingerechnet die Kosten der Erdarbeiten. (Schluss folgt.)

Die Preisbewerbung für Entwürfe zur Wiederherstellung des Domes in Bremen.

12 Es sind i. g. 21 Entwürfe eingegangen, von denen vorab 7 als nicht bewerbungsfähig beiseite gelegt werden mussten.

Den verbleibenden 14 Entwürfen haben die Preisrichter eine sehr eingehende Beurtheilung gewidmet, aus der hier Folgendes mitgetheilt werden mag.

1. Deo trino et uno. Der fleissig und mit grosser Sorgfalt gezeichnete Entwurf zeigt eine Ausbildung der Westfront, welche wegen der maassvollen, auf Schonung und Erhaltung der alten Theile wohlbedachten Behandlung Anerkennung verdient. Die Thurmhelme sind von guten Verhältnissen; die krönenden Giebel aber erscheinen zu flach. In auffälligen Gegensatz zu der Schlichtheit der Formgebung tritt der Ueberreichtum der Nordfront.

Es unterliegt auch keinem Zweifel, dass die Ausführung eine erhebliche Ueberschreitung der festgesetzten Kostensumme bedingen würde.

2. St. Petrus. Es ist zu bedauern, dass der talentvolle Verfasser den durch das Programm vorgeschriebenen Standpunkt, den Charakter des Alten überall zu wahren, verlassen hat. Verfehlt ist die Ausbildung der Nordfront. Die Motive, welche den Verfasser dazu geführt haben, dem Mittelschiff und dem nördlichen Seitenschiff ein gemeinschaftliches Dach zu geben, können als zutreffend nicht angesehen werden. Die übergrosse Höhe des Daches verdirbt die Silhouette. Es ist versucht, durch den Aufbau eines Thurmes über dem nördlichen Kreuzflügel ein Gleichgewicht in der Massenvertheilung herzustellen. Aber abgesehen davon, dass die Ausführung daran scheitern müsste, dass die nördlichen Vierungspfeiler zu stark belastet würden, erscheint eine solche ungewöhnliche, durch historische Beispiele nicht gerechtfertigte Anlage, an sich unzulässig. Die Anordnung massiver Helme über den Thürmen der Westfront ist zu bemängeln, weil das beizubehaltende alte Mauerwerk zu sehr belastet werden würde.

3. Zeichen Christi. Der Verfasser hat den konstruktiven Fragen eine eingehende Erörterung gewidmet, den Entwurf mit gleichmässiger Sorgfalt durchgearbeitet, doch sind indess gegen die Vorschläge, die Standfähigkeit des Nordthurmes durch eingestellte Granitsäulen mit eiserner Armierung zu verstärken und die ausgewichene Nordfront in die lothrechte Stellung wieder beizutreiben, ernstliche Bedenken zu erheben. Die Obergeschosse der Thürme zeigen im Ganzen und in den Einzelformen einen viel zu grossen Maassstab. Der Einbau

des Glockenhauses zwischen den beiden Thürmen ist ein Zusatz, der weder aus ästhetischen, noch aus praktischen Gründen sich rechtfertigen lässt. Die gegebene Anregung, mehr Ausgänge, als jetzt vorhanden, zu schaffen, dürfte Berücksichtigung verdienen.

4. εν χαλεποῖς καιροῖς (?) Der Ausbildung der Westfront unter Erhaltung der alten Theile bezw. im engen Anschluss an dieselben ist Beifall nicht zu versagen. Die oberen Geschosse indess zeigen fremde Motive und die Höhe der Thurmhelme ist übertrieben. Die Anlage von Walmdächern über dem nördlichen Seitenschiff würde zur Ausführung zu empfehlen sein; nur müsste das Dach über dem Nordportal weniger hoch angeordnet werden. Die Galerie an der Nordfront in der angegebenen Weise über Spitzbogenblenden auszukragen, würde in technischer Beziehung Schwierigkeiten bieten und die dadurch herbei geführte Belastung der überhängenden Mauer dürfte ungünstig wirken.

5. Wie die Alten sangen. Dem Verfasser ist es gelungen, dem Ganzen ein harmonisches, vollkommen einheitliches Gepräge zu geben. Dies ist jedoch geschehen auf Kosten der charakteristischen Erscheinung der aus verschiedenen Zeiten stammenden Bautheile. Als unausführbar ist der projektierte hohe Vierungsturm zu bezeichnen.

6. Willehad. Der Entwurf verfolgt in vielfacher Beziehung richtige Ziele. Er hat aber in der weitgreifenden Umgestaltung der unteren Theile der Westfront gegen das Programm verstossen. Die Beseitigung der vorhandenen Vorlage daselbst ist auch in konstruktiver Beziehung unzulässig. Der Vierungsturm erscheint in den gewählten grossen Abmessungen nicht ausführbar. An der Nordfront, deren Ausbildung im allgemeinen Beifall findet, ist die Anordnung der geschweiften Krönung des Joches mit der Brauthür von unschöner Wirkung.

7. Adalbert. Der Entwurf ist in der Erfindung und Darstellung etwas trocken. Die Beseitigung der beiden unteren Blendarkaden zwischen den Westportalen ist nicht zu billigen; die krönenden Giebel und namentlich die Helme der Thürme sind zu hoch. Für das neue Portal der Westfront ist die Wahl romanischer Formen nicht motivirt. Die Maasswerksblenden sowohl an dem Giebel über diesem Portal, als an dem Giebel des nördlichen Kreuzflügels sind zu kleinlich und zu flach im Relief gehalten. Dagegen ist die giebelbesetzte Nordfront im allgemeinen von guter Wirkung. Der Dachreiter zeigt schick-

liche Verhältnisse, hätte aber eine schönere Entwicklung erhalten sollen.

8. Wilhadi. Der mit sicherer Formenkenntnis, sehr fleissig und vollständig in meisterhafter Darstellung gearbeitete Entwurf giebt dem Dome eine Umgestaltung, die ihn im ganzen als einheitliches Bauwerk erscheinen lässt. Dies ist aber erreicht mit Hilfe sehr weitgehender Veränderungen unter Verwendung von Kunstformen, welche nicht nur den Charakter der verschiedenen Bautheile größtentheils verwischen, sondern der heimischen Architektur überhaupt fremd sind. Die überreiche Gestaltung und Durchbildung des Joches mit der Brauthür durch flankirende Thürmchen steigert den fremdartigen Eindruck, was auch von der Herabsetzung des durchgehenden Gurtgesimses mit den hohen Fensterschmieggen gilt. Die Eindeckung des Hauptdaches mit Pfannen erscheint bei der Beschaffenheit des Dachverbandes wegen der größeren Belastung nicht zulässig.

9. Roland. Das Ganze trägt einen ernsten, würdigen Charakter. Die Beseitigung der Blendarkaden verstößt gegen das Programm. Die Ausbildung dieser Front giebt im übrigen zu Ausstellungen keinen Anlass, mit Ausnahme der zu schwach bemessenen Giebelmauern. Dagegen ist der Versuch des Verfassers, die spätgothischen Formen der Nordfront unmittelbar auf das Kreuzschiff daselbst zu übertragen, nicht zu rechtfertigen. Dass der Verfasser den Giebel über dem Kreuzschiff aufgegeben hat, ist lebhaft zu bedauern, weil dadurch die notwendige Betonung der Kreuzanlage der Kirche verloren geht. Das Joch der Nordfront mit der Brauthür gewinnt durch den Vorbau mit der Halle zu sehr an Bedeutung und wird dem Kreuzschiff gleichwerthig. Die Halle über der Brauthür, die einem praktischen Zwecke nicht dient, beeinträchtigt die Lichtzufuhr. Die Anordnung der Walmdächer ist im übrigen zu billigen.

10. Den Alten ihr Recht. In der Hauptsache sind die Bedingungen des Programms erfüllt. An der Substanz ist nur wenig verändert. Bedauerlich bleibt die Beseitigung der Doppel-Arkaden an der Westfront und zwar um so mehr, als die Anordnung des Einganges zur Krypta in den gewählten Formen fremde Elemente einführt. Die Thurmspitzen sind zu niedrig. Der Giebel des nördlichen Kreuzflügels zeigt eine sehr nüchterne Fassung und die in diesem Bauheil befindliche Gruppe von 3 Fenstern steigt zu tief herab. Dass die Brauthür in einfachen romanischen Formen gestaltet worden ist, kann nicht gebilligt werden. Eben so wenig befriedigt der darüber in spätgothischen Formen angeordnete Giebel. Am meisten aber bleibt zu bedauern, dass der Verfasser es verabsäumt hat, die unschöne Brechung des Daches durch quer gelegte Walmdächer oder Giebel zu verdecken.

11. Im Geiste der Alten.* Die Ausbildung der oberen Thurmgeschosse ist an sich nicht zu tadeln, tritt aber in einen gewissen Gegensatz zu dem Charakter des Vorhandenen. Die weit vorspringende Vorhalle ist mit Rücksicht auf die Verkehrs-Verhältnisse nicht statthaft. Die Gestaltung der Nordfront verdient Anerkennung, namentlich bezieht sich dies auf die Anordnung der Walmdächer und die Ausbildung des Querschiff-Giebels. Das Verhältniss des Dachreiters über der Vierung ist nicht glücklich gewählt. Die Vorhalle vor der Brauthür erscheint entbehrlich. Die betreffs der Ausführung in technischer Beziehung gemachten Vorschläge sind durchdacht und anerkanntwerth.

12. Kleeblatt. Der Entwurf bietet eine besonders lobenswerthe Lösung der schwierigen Aufgabe. Die überall in gleichem Grade maassvolle Behandlung der Architektur-Formen giebt dem Ganzen eine gewisse Einheitlichkeit, während doch die einzelnen Bautheile eine ihrer Entstehungszeit entsprechende, charakteristische Ausbildung erfahren haben. Die Giebelbildung des Kreuzflügels und der Entwurf zu dem Dachreiter sind wohlgeordnet. Auch die Ausbildung der oberen Geschosse des Südthurms, obgleich sie von der des Nordthurms in einer dem Laien vielleicht auffälligen Weise abweicht, ist nicht zu bemängeln; denn die Aufgabe, welche der Verfasser sich gestellt hat, ist mit künstlerischem Geschick gelöst. Die Thurmhelme aber, welche mit ihren Rhombendächern an rheinische Vorbilder sich anschliessen, dürften besser achteckig zu gestalten sein. Die den Westportalen zugefügte Krönung ist nicht zu billigen, und die Einführung

* Als Verf. des Entwurfs No. 11: „Im Geiste der Alten“ nennt sich uns der Bmstr. Louis Müller in Frankfurt a./M.

einer Dreitheilung zwischen diesen Portalen an Stelle der alten Doppel-Arkaden ist durch die Berufung auf die dreitheilige Anlage der dahinter liegenden Krypta nicht hinreichend begründet.

13. Weser. Der Entwurf giebt eine wohl durchdachte Lösung der Aufgabe, an welcher indessen mehrfache Ausstellungen zu machen sind. Das Alte ist in der Hauptsache pietätvoll geschont. Die Ausbildung der oberen Thurmgeschosse, welche dem Vorbild von St. Patroclus in Soest folgt, befriedigt nicht ganz. Die Eckthürmchen sowohl, als die Thurmhelme erscheinen zu schlank. Die über den Westportalen durchlaufende Zwerggalerie hat zu wenig kirchlichen Charakter und widerspricht in ihrer Formgebung dem alten Bestande. Die Anlage des einen zweitheiligen leider sehr unorganisch eingefügten Portals an der Nordfront des Kreuzschiffes ist zu befürworten. Dagegen muss für das in der Hauptsache unverändert gelassene Fenster des Obergeschosses daselbst eine andere Lösung versucht werden. Die auf den Giebelschrägen aufgestellten Figuren wirken unschön und sind fortzulassen. Der schlichte Dachreiter über der Vierung zeigt gute Verhältnisse. Der Entwurf für die Ausbildung der Front des nördlichen Seitenschiffes würde zu billigen sein, wenn die Anordnung der Wasserspeier unmittelbar über den Strebepfeiler-Abdeckungen nicht zu Bedenken wegen der raschen Zerstörung derselben Anlass gäbe.

14. Saepe stilum vertas. Der Entwurf bietet viel Vorzügliches. Die Arbeit zeugt von gewissenhafter Ueberlegung der vorliegenden Fragen und von eingehendem Studium des alten Bauwerkes. Den Ausführungen, durch welche der Erläuterungsbericht in klarer Darstellung die Wahl der getroffenen Anordnungen motivirt, kann fast überall beigetreten werden. Die Anlage von gepaarten Fenstern mit starkem Relief in romanischen Uebergangsstil-Formen an den oberen Thurmgeschossen findet Beifall. Es erscheint jedoch erforderlich, die Breitenmaasse der Oeffnungen etwas geringer anzunehmen, um den nordwestlichen und den südöstlichen Eckpfeiler nicht zu sehr zu schwächen. An Stelle der Rhombendächer dürfte eine über Eck gestellte Achteckspitze von mässiger Höhe zur Ausführung zu empfehlen sein. Das große Radfenster der Westfront würde nicht zehnteilig, sondern besser zwölftheilig anzulegen sein, um die Oeffnungen ein wenig zu vermindern. Die an der Westfront über den Portalen durchgeführte Zwerggalerie bildet zwar eine nicht unwesentliche Veränderung des Bestandes; sie lässt sich aber motiviren einerseits durch den starken Vorsprung der Unterwand, andererseits durch die sichtbaren Bogenreste und Konsolen an der alten Hintermauer. Die Veränderung der Blendbögen auf der Nordseite des Untergeschosses des Nordthurms ist nicht notwendig. Die Ausbildung des Nordgiebels des Kreuzschiffes ist tadellos; ebenso die Anlage der Gruppe von 3 schlanken Spitzbogenfenstern im Obergeschosse daselbst. An Stelle der darunter geplanten, etwas zu groß angelegten Blendarkaden würde ein zweitheiliges romanisches Portal den Vorzug verdienen. Der Vierungsturm scheint in den gewählten geringen Abmessungen event. ausführbar. Die Anordnung des Giebels über dem breiten Joch der Nordfront mit der Brauthür würde unverändert beizubehalten sein; nur müsste an den freistehenden Obertheil ein Satteldach sich anlegen. Zu empfehlen aber ist, die Ziergiebel über den schmalen Jochen der Nordfront aufzugeben und an Stelle derselben Walmdächer einzuführen. Die Verstärkung der Strebepfeiler nach vorn ist zu billigen, dagegen erscheinen die Tabernakel mit den Figuren etwas kleinlich und sind deshalb besser fortzulassen.

Nach dem einstimmigen Urtheile der Preisrichter wurde der 1. Preis dem Entwurfe mit dem Motto „saepe stilum vertas“, der 2. Preis dem Entwurfe mit dem Motto „Weser“ und der 3. Preis dem Entwurfe mit dem Zeichen des Kleeblattes zuerkannt.

Die Eröffnung der versiegelten Umschläge ergab als Verfasser des mit dem 1. Preise gekrönten Entwurfs den K. Bauinspektor Salzmann in Marienwerder, als Verfasser des mit dem 2. Preise gekrönten Entwurfs den Professor an der technischen Hochschule zu Berlin Schäfer und den K. Regierungsbaumeister Hartung daselbst, endlich als Verfasser des mit dem 3. Preise gekrönten Entwurfs die Architekten Bummerstedt & Berger in Bremen und Wiesbaden.

In das Preisgericht war nachträglich an Stelle des behinderten Hrn. Direktors Essenwein-Nürnberg Hr. Geh. Regier.-Rath Persius-Berlin eingetreten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 11. April 1888. Vors. Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 58 Personen.

Hr. Lämmerhirt macht unter Vorzeigung einer Anzahl von Probestücken Mittheilungen über das Xylolith, einen neuen Stoff aus zerriebenem Holz.

Hr. Lorenzen erläutert eine ihm patentirte Decken-Konstruktion, welche an Stelle der üblichen Hängebleche und Buckelplatten treten soll; der Vortheil wird in einer Ersparnis an Beton-Ueberfüllung und darin erblickt, dass ein Theil jener Hängebleche als Verstärkung des Gurtungs-Querschnitt der Träger in Rechnung zu ziehen ist. Hieran an-

schliessend theilt Redner noch einige weitere von ihm vorgeschlagene Neuerungen für Holzpfaster sowie Dach- und Decken-Konstruktionen mit.

Am 18. April wurde das Stiftungsfest des Vereins durch ein Herren-Essen in den Räumen der Erholung unter Theilnahme von etwa 120 Mitgliedern begangen.

Versammlung am 25. April 1888. Vors. Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 96 Personen. Aufgenommen wird Hr. Eisenb.-Maschinen-Insp. K. Steinbiss.

Hr. Haller berichtet namens des Preisgerichts für die Wettbewerbung betreffend Entwürfe für eine Feuerbestattungs-Anlage in Hamburg. Es sind 12 Entwürfe eingegangen, welche im Saale ausgestellt sind und zum Theil

sehr interessante und künstlerisch hervor ragende Lösungen der gestellten Aufgabe darbieten. Das Preisgericht hat 2 Preise zuerkannt und empfiehlt dem Auftraggeber, dem Verein für Feuerbestattung, einen 3. Entwurf anzukaufen. Als Verfasser der mit dem 1. und 2. Preise gekrönten Entwürfe werden Hr. Ernst Dorn, bzw. Hr. Paul Ehlers, als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfs Hr. Georg Thielen ermittelt. Die Entwürfe sollen hier zur öffentlichen Ausstellung gebracht werden.

Hierauf führt Hr. Thielen die unter seiner Leitung im Bau begriffene neue Badeanstalt in der Aufsenalster vor. Die auf 813 eingerammten Pfählen errichtete Anlage besteht aus einem 38×24 m großen Herrenbade, einem gleichen Frauenbade und aus umfangreichen feineren Bewirthungs-Räumen, welche den Anforderungen der Neuzeit entsprechend, in stattlichster Weise eingerichtet werden. Der im Oktober 1887 in Angriff genommene Bau, welcher an Stelle der abgängigen alten Badeanstalt bei der Lombards-Brücke tritt, soll im Anfang dieses Sommers der Benutzung übergeben werden. Eine Beleuchtungs-Anlage für 16 Bogen- und 285 Glühlampen, sowie eine Heizungs-Anlage sind vorgesehen; der Sielanschluss machte einen Dicker durch die Alster nothwendig; die Kosten werden angegeben auf 68 000 M. für den Unterbau, 230 000 M. Oberbau, 40 000 M. Maschinen-Anlage, 10 000 M. Heizanlage, 18 000 M. Malerarbeiten. Eine vereinsseitige Besichtigung vor der Eröffnung wird in Aussicht genommen.

Versammlung den 2. Mai 1888, Vorsitz. Hr. F. And. Meyer, anwesend 65 Personen. Aufgenommen werden die Hrn. Architekt E. v. Leistner aus Bayern und R. Georgi aus Riesa und Hr. Ing. H. Jensen aus Hamburg. Im Andenken an das am 6. April erfolgte Hinscheiden des Ingenieur Hrn. Gustav Jackobi erhoben sich die Anwesenden von den Plätzen.

Hr. Kümmel theilt den Kommissions-Bericht betr. die Verbandsfrage über den Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen mit, welcher sich dadurch besonders interessant gestaltet hat, dass die Kommission zunächst eine entsprechende Umfrage bei den grösseren Gas- und Wasserversorgungs-Werken Deutschlands gehalten und das Material der eingegangenen 32 theilweise recht ausführlichen Antworten in Verbindung mit den eigenen Ansichten und Erfahrungen der Mitglieder darin verarbeitet hat. Der Verein beschliesst durch Zuruf sich diese Kommissions-Arbeit zu eigen zu machen, für welche der Vorsitzende den betr. Herren den Dank des Vereins ausspricht.

Betr. Feststellung der Abonnentenzahl für die Verbands-Mittheilungen wird hierauf beschlossen von der nächsten Nummer vereinsseitig 200 Exemplare zu bestellen, für die ferneren Hefte aber erst nach Absatz der Ersteren eine Verbindlichkeit einzugehen.

Der Vorsitzende theilt hierauf mit, dass er am 29. April in Dresden einer Sitzung zur Besprechung der Semper-Denkmal-Angelegenheit beigewohnt habe, in welcher man zu einem für diese Sache höchst erfreulichen Schluss gelangt sei, so dass wahrscheinlich schon in ganz kurzer Zeit an die Ausführung dürfte heran getreten werden können, was von Allen mit lebhafter Freude begrüsst wurde.

Hr. Christensen macht hierauf im Namen der Exkursions-Kommission noch einige Mittheilungen bezgl. der in Aussicht genommenen Sommer-Ausflüge und des für den 25.—27. Mai in Aussicht stehenden Besuchs des Berliner Architekten Vereins. Es wird hierauf als Lokal für die sommerlichen Vereinsabende die Halle der neuen Alster-Badeanstalt angenommen, bis zu deren Vollendung aber der Pavillon des Dammthor-Bahnhofes für dieselben bestimmt wird.

Der Vorsitzende schliesst die Sitzung mit dem Wunsch, dass die Sommer-Unternehmungen eine recht lebhafte Betheiligung abseiten der Mitglieder finden möchten. Fw.

Vermischtes.

Deckenfüll-Material. Da die Beschaffung eines guten Deckenfüll-Materials immer gewisse Schwierigkeiten hat, so kommt es leider leicht, dass in zahlreichen Fällen der Bauschutt mit allen Verunreinigungen in die Wohnungen gepackt wird.

Eine regelrecht eingestampfte Lehmschicht ist wohl die beste und billigste Füllung, welche nur durch einen Gipsguss übertroffen würde.

Die regelmässige Beschaffung des passenden Materials würde sich in der Weise in kurzer Zeit geschäftlich ordnen lassen, dass Bauunternehmer von derjenigen Ziegelei, welche die Ziegel liefert, auch die Anlieferung einer mit möglichst viel Sand gemagerten Ziegelerde als Nebenleistung mit aufgeben. Der im Thonschneider mit Sand gut gemischte Ziegelthon, mit Wasser in einen handlichen Zustand gebracht, könnte in Ballen von etwa 50 kg mit den Ziegeln allmählich angeliefert werden. Diese Ballen können im Keller oder sonst an passenden kühlen Orten aufbewahrt werden bis zur Zeit der Verwendung. Dann würde nur der Transport in die Zimmer verbleiben, wo durch Bearbeitung mit den Füßen oder passenden Stampfwerkzeugen die Festlegung des Lehmschlages ohne Zutritt von Wasser glatt und schnell von staten geht.

Ein gleichmässiger Lehmguß trocknet viel schneller aus als die zusammen geballten Klumpen, welche der frisch gegrabene Lehm bei dem Einstampfen bildet. Roher Lehm hält in der That sehr langdauernd seine Feuchtigkeit zurück; es ist gerade deshalb, dass die mit Sand reichlich gemischten und gut durchgekneteten Ziegelerde empfohlen werden.

Von der Bauschule zu Eckernförde. Die Schule ward im Sommer-Halbjahr 1887 von 31, im Winter-Halbjahr 1887/88 von 167 Schülern besucht; letztere Zahl übertrifft die vorjährige um 22.

In den 3 Prüfungs-Terminen Ostern 1887 und 1888 sowie Michaelis 1888 haben im ganzen 67 Schüler die eingerichtete Abgangs-Prüfung bestanden.

Die Schule erhebt ein halbjähriges Schulgeld von 80 M., welchem Betrage für Schreib- und Zeichen-Material sowie an Arzt- und Apotheker-Kosten noch 17 M. hinzu treten.

III. Internationaler Binnenschiffahrts-Kongress, Frankfurt a. M. 1888. Der Kongress, dessen Protektorat S. M. der Kaiser und König übernommen hat, wird in den Tagen vom 19. bis 25. August stattfinden.

Der wissenschaftliche Ausschuss des Kongresses versendet so eben eine Einladungs-Schrift, welche, ausser den, auf den Kongress selbst bezüglichen Angaben, eine eingehende Arbeit über die Wasserstraßen des Rheins und seiner Nebenflüsse, sowie eine große Zahl von Hafenplänen, Längenprofilen usw. enthält.

Diese Schrift wird, soweit der Vorrath reicht, kostenfrei an alle Diejenigen versandt, welche Interesse an den Arbeiten des Kongresses haben und sich dieserhalb vor dem 1. Juni d. J. an den Schriftführer des wissenschaftlichen Ausschusses, Hrn. Ingenieur Askenasy in Frankfurt a. M. wenden.

Widerstand von Baustoffen, welche nur über einen Theil ihrer Oberfläche gedrückt werden. Bei vielen Konstruktionen kommt es vor, dass Steine nur über einem Theil ihrer Oberfläche belastet werden. Welchen Druck für die Flächeneinheit darf man dann zulassen? Muss man nur Rechnung tragenden Theile, welcher unmittelbar den Druck aufnimmt, oder muss man diesen als regelmässig über die ganze Oberfläche vertheilt in Rechnung setzen? Zur Beantwortung dieser Fragen sind nach „Le Génie civil“ von Durand-Claye Versuche mit Steinen angestellt worden, welche nur über einen Theil ihrer Oberfläche belastet waren. Er fand, dass wenn A die Seite eines vierkantigen Steines bezeichnet, dessen Bruchbelastung bei gleichmässig über die ganze Oberfläche vertheiltem Druck $= T$ ist, man für ein Quadrat von der Seite a , mitten auf dem Steine belegen, einen Druck $P = T a A$ zulassen kann, bevor Zerkürmung eintritt. Diese einfache Formel soll für die Praxis hinreichend genaue Ergebnisse liefern, die nicht mehr als 10% von den durch wirkliche Versuche fest gestellten abweichen.

Schneetunnel an der Stilsferjoch-Straße. Die Stilsferjoch-Straße ist die höchste fahrbare Kunststraße in Europa, da ihre Passhöhe 2757 m beträgt. Die Straße ist in dem vergangenen Winter durch 28 grössere Lawinen verschüttet worden. Es mussten zum Theil in diese Schneemassen Tunnel gehauen werden, um nur die Verbindung mit Trafoi zu ermöglichen. Oberhalb Trafoi ist die Straße durch den Schnee gesperrt. Diese Tunnel erhielten 2 m Breite und 2,5 m Höhe.

Zwischen den Festen Gomagoi und Trafoi kommen solche Schneetunnel von 50—60 m Länge, selbst 180 m Länge vor. Die Thalsohle ist hier bis zu einer Höhe von 50 m vollständig mit Schnee ausgefüllt, die grösste der hier niedergelassenen Lawinen misst in ihrer Breite, d. h. also in der überschütteten Straßenslänge 400 m.

Ueber dem längsten Schneetunnel liegt der Schnee noch 25 m hoch.

Personal-Nachrichten.

Hessen. Der preuss. Reg.-Bmst. V. v. Weltzien (Theilhaber der Firma H. Schmieden, vorm. Gropius & Schmieden in Berlin ist als „Ober-Baurath“ zum Dezernenten für Hochbauwesen im großherzogl. Hessischen Finanz-Minist. ernannt worden.

Preußen. Dem Baumeister Ernst Ihne zu Berlin ist der Charakter als „Hof-Baurath“ zugleich mit der Ernennung zum Hof-Architekten verliehen worden.

Die 1. Hauptprüfung haben bei dem technischen Prüfungs-Amt in Hannover am 16. Mai d. J. bestanden im Maschinenbau die Kandidaten: Karl Ebeling aus Ruthe, Emil Wimmer aus Buckau, Paul Mestern aus Eulau u. Karl Ahrens aus Hannover.

Württemberg. Bei der im Monat April d. J. vorgenommenen ersten Staatsprüfung im Maschinenfach wurde für befähigt erkannt: Gottfried Hardegg von Kirschenhardtthof, Oberamts Marbach. Demselben wurde der Titel „Reg.-Maschinenbauführer“ verliehen.

Gestorben: Bez.-Bauinsp. a. D. Gebhardt zu Ellwangen.

Berlin, den 30 Mai 1888.

Inhalt: Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein in Bremen. — Vermischtes: Kaiser Wilhelm-Brücke in Berlin. — Verlegung einer Straßenbrücke. — Feuchtigkeit in Kirchenmauern. — Ziegelstein-Größe und Preis. — Stadtbaurathstelle zu Plauen i. V. — Personal-Nachrichten.

Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs.

Durch die Architektur-Abtheilung der vom 1. bis 4. September 1868 zu Hamburg abgehaltenen Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure wurde die Norm zur Berechnung des Honorars für architektonische Arbeiten aufgestellt und von der I. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Berlin 1871 angenommen und bestätigt.

In der Delegirtenversammlung des Vereins deutscher Ingenieure vom 12./13. April 1878 zu Gotha wurden die Normen für die Berechnung des Honorars für maschinentechnische und Ingenieurarbeiten aufgestellt.

Unter Zugrundelegung dieser beiden Normen und nach gemeinschaftlichen Vorarbeiten haben im Jahre 1888 der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und der Verein deutscher Ingenieure die nachfolgende Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieure angenommen.

Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und der Verein deutscher Ingenieure empfehlen deren Anwendung allen deutschen Architekten und Ingenieuren, sowohl für ihre eigenen Honorarberechnungen, als für die Begutachtung derjenigen von Fachgenossen.

§ 1. Grundsätze der Berechnung.

Das Honorar wird im allgemeinen als ein Prozentsatz der Bausumme berechnet, zu dessen Bestimmung folgende Gesichtspunkte dienen:

a, Der höhere oder niedere Rang der betreffenden Bauausführung.

Für ein Bauwerk höheren Ranges ist ein höherer Prozentsatz zu berechnen, als für ein solches von niederem Range, welches die gleichen Baukosten erfordert. (Siehe § 2.)

b, Die Höhe der Bausumme.

Für ein Bauwerk kleineren Umfanges ist ein höherer Prozentsatz zu berechnen, als für ein größeres Bauwerk der gleichen Rangklasse. (Siehe § 3.)

c, Die Art und der Umfang der aufgewendeten Thätigkeit.

Das Honorar für die bei einer Bauausführung aufzuwendende Gesamtleistung setzt sich zusammen aus Theilbeträgen, welche den einzelnen Leistungen entsprechen. (Siehe § 4.)

§ 2. Eintheilung der Bauausführungen nach ihrem Range.

Dem Range nach sind für die Berechnung des Honorars sechs verschiedene Klassen von Bauausführungen (Bauklassen) zu unterscheiden.

I. Klasse.

1. Gewöhnliche landwirthschaftliche Gebäude aller Art, die allereinfachsten ländlichen und städtischen Wohngebäude.

2. Gebäude mit grossen hohlen Räumen von ganz einfacher Konstruktion und Ausstattung, allereinfachste Fabrikgebäude, Lagerräume, Schuppen und dergl.

3. Erdarbeiten jeder Art, einfachste Uferdeckungen (Faschinenbau, Steinwürfe, Pflasterungen), Trockenmauern, Ab- und Zuführungsleitungen für Wasser in Gerinnen oder Gräben ohne Kunstbauten, Brunnenanlagen einfachster Art, Strassenbefestigungen, Felssprengungen.

II. Klasse.

1. Bessere bürgerliche Wohngebäude auf dem Lande und die Mehrzahl der gewöhnlich konstruirten und ausgestatteten Wohnhäuser in Städten (Pfarrhäuser und einfache Villen, gewöhnliche Miethhäuser, einfache Häuser für einzelne Familien, einfache Gasthäuser und dergl.).

2. Die einfachsten öffentlichen Gebäude (Volksschulen, einfache Realschulen und Gymnasien, ganz einfache Kirchen, Armenhäuser, einfache Krankenhäuser, Bade- und Waschanstalten, Kasernen, Gefängnisse, Zollhäuser, einfache Bahnhof-Hauptgebäude, ganz einfache Rathhäuser, Gebäude für Amtsgerichte, untere Verwaltungsbehörden und dergl.).

3. Die unter I. 2. genannten Gebäude, wenn von schwierigerer Konstruktion oder komplizirter Anlage, einfache Speicher- und Fabrikgebäude, Lagerhäuser, Magazine, grössere Werkstätten, gewöhnliche Pflanzenhäuser, Orangerien und dergl.

4. Einfache Hafenanlagen, Schifffahrtskanäle ohne deren Kunstbauten, Stütz- und Futtermauern, Bohlwerke, Durchlässe, Deichsiele, kleinere Thalsperren, feste Wehre, Trockenlegungen, Ent- und Bewässerungen ohne Anwendung von Maschinen, Rohrfahrten oder unterirdische Kanäle ohne Verzweigungen, einfache feste gerade Brücken (bis 10 m Spannweite), Eisenbahnen im Flachlande, Strassenbahnen, einfache Eisenkonstruktionen im Hochbau.

III. Klasse.

1. Alle reicheren städtischen Wohngebäude und Villen, namentlich solche mit architektonisch ausgebildeten Vestibülen,

Treppenhäusern, Verkaufsläden, Veranden und dergl., Gartenpavillons, reiche Pflanzenhäuser und Orangerien, architektonisch ausgebildete Stallgebäude, als Bestandtheile von Villen oder zoologischen Gärten, Ställe für Luxusperde, provisorische Ausstellungs- und Festgebäude und dergl.

2. Alle unter II. 2. aufgeführten öffentlichen Gebäude, falls sie eine reichere architektonische Ausbildung oder ungewöhnliche und zeitraubende Studien erfordernde Einrichtungen erhalten, z. B. für Heizung, Lüftung oder andere Zwecke.

3. Alle übrigen öffentlichen Gebäude von höherer architektonischer Ausbildung im Innern sowohl als im Aeussern (Gebäude für höhere Schulen, Universitäten, reichere Kirchen und Kapellen, Bibliotheken, Museen, Kursäle und Kurhallen, Bazare, Klubhäuser, Fest-, Ball- und Konzerthäuser, Theater, Börsen- und Bankgebäude, Hauptgebäude auf grossen Bahnhöfen, Rathhäuser in mittleren Städten, Gebäude für Ministerien und Zentral-Verwaltungen, Gerichtshöfe).

4. Gründungen aller Art, mit Ausnahme von Luftdruck- und Gefriergründungen, Schlenzen, grössere Hafenanlagen, Hellinge, bewegliche Wehre, Wasserbauten für Triebwerke, Ent- und Bewässerungen mit Stollen- oder Schachtbauten, Schöpfwerks-Anlagen, Entwässerungen von Städten, Anlagen zur Gewinnung, Reinigung, Aufbewahrung und Vertheilung von Gas und Wasser, elektrische Beleuchtungs-Anlagen, Speicher, und Fabrikgebäude schwierigerer Ausführung, mit maschineller Betriebseinrichtung, Schachtspeicher, grössere Hallen von Holz oder Eisen, schwierige feste Brücken (von 10—60 m Spannweite), kurze einfache Tunnel, Eisenbahnen im Hügel-, Marsch- und Moorlande, Drahtseilbahnen, Hängebahnen, Strassenbefestigungen unter schwierigen Verhältnissen, schwierige Eisenkonstruktionen im Hochbau.

IV. Klasse.

1. Gebäude in reichster Ausstattung: Wohnhäuser und Villen, Schlösser und Paläste, Kirchen und Kapellen, Klubhäuser, Festräume, Theater, Museen, Rathhäuser und Parlamentshäuser, Prachtthore, Triumphbögen und dergl.

2. Luftdruck- und Gefriergründungen, Docks, geneigte Ebenen (Slips), Schiffshelwerke, grössere Thalsperren, besonders schwierige Brücken (von mehr als 60 m Spannweite), hohe Thalübergänge, hohe Aquadukte, Doppelbrücken für Strassen, Eisenbahnen und Kanäle, monumentale Brücken, bewegliche Brücken, schiefe Brücken aus Hausteinen, Trajekt-Anstalten, längere schwierige Tunnel, Eisenbahnen im Gebirgslande, besonders schwierige Eisenkonstruktionen im Hochbau.

V. Klasse.

Künstlerische Ausschmückungen für in sich abgeschlossene Bautheile, Ausstattung von Innenräumen an Wänden, Decken und Fussboden, soweit hierzu besondere Entwürfe des Architekten nöthig sind, Kunstmöbel und Ausstattungs-Gegenstände, Altäre, Kanzeln, Taufsteine, Orgelgehäuse usw., Denkmäler aller Art, Brunnen, dekorative Fassungen von Quellen, Sitzplätze in Parks und dergl.

VI. Klasse.

Maschinenanlagen und maschinentechnische Arbeiten.

§ 3. Abstufung nach der Höhe der Bausumme.

Je nach der Höhe der Bausumme sind für die Berechnung des Honorars Abstufungen der Bauausführungen zu unterscheiden. (Siehe § 5.)

§ 4. Bezeichnung der bei der Honorar-Berechnung in Betracht kommenden einzelnen Leistung.

Die Thätigkeit des Architekten oder Ingenieurs bei einer Bauausführung setzt sich im allgemeinen aus folgenden Leistungen zusammen:

1. Skizze, allgemeiner Entwurf. Anfertigung der nach Maassen und auf Grund der Vorarbeiten aufgetragenen einfachsten und skizzenhaften Darstellung des beabsichtigten Bauwerkes, mit Kostenschätzung.

2. Entwurf. Anfertigung eines vollständigen Entwurfes in Grundrissen, Ansichten und Durchschnitten, statische bzw. mechanische Berechnung, soweit für den Entwurf erforderlich, nebst Kostenschätzung.

3. Arbeitszeichnungen und Details. Anfertigung der zur Bauausführung erforderlichen Arbeitszeichnungen, der konstruktiven und ornamentalen Detailzeichnungen und der statischen bzw. mechanischen Berechnungen.

4. Kostenanschlag. Anfertigung eines speziellen Kostenanschlages bzw. der Lieferungsbedingungen.

5. Ausführung. Verdingung sämtlicher Bauarbeiten, obere Leitung der Bauausführung (generelle Bauaufsicht); event. bei VI. Bauklasse spezielle Leitung der Aufstellung.

6. Abrechnung. Prüfung und Feststellung der Rechnungen, mit Ausschluss der Ausmessungsarbeiten.

§ 5. Honorar für die Gesamt-Leistungen des Architekten oder Ingenieurs.

Für die in § 4 benannten Gesamtleistungen ist das zu berechnende Honorar festgestellt wie folgt:

Betrag des Honorars in Prozenten des Kostenanschlags bei einer Summe von :

Klassen der Bauausführungen	unter 5000	5000 bis 10 000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 30 000	30 000 bis 50 000	50 000 bis 75 000	75 000 bis 100 000	100 000 bis 150 000	150 000 bis 300 000	300 000 bis 600 000	600 000 bis 1000 000
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
I.	5,0	4,7	4,35	4,0	3,8	3,4	3,1	2,85	2,6	2,2	2,0
II.	6,5	6,1	5,65	5,3	5,0	4,5	4,1	3,85	3,6	3,3	3,0
III.	8,0	7,4	6,7	6,25	6,0	5,5	5,1	4,85	4,6	4,3	4,0
IV.	9,5	9,1	8,5	8,0	7,75	7,1	6,6	6,3	6,0	5,5	5,0
V.	11,0	10,4	9,8	9,3	8,9	8,4	7,9	7,6	7,2	6,6	6,0
VI.	bis 5000	5 000 10 000	10 000 20 000	20 000 40 000	40 000 60 000	60 000 90 000	90 000 120 000	120 000 150 000	150 000 200 000	200 000 300 000	
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
	15,0	13,45	12,0	10,7	9,4	8,2	7,1	6,15	5,3	4,55	

Bei höheren als den hier aufgeführten Bausummen soll der Prozentsatz nach dem Gesetz der vorstehenden Tabelle weiter abgemindert werden.

§ 6. Honorar für die einzelnen Leistungen des Architekten oder Ingenieurs.

Das für die Gesamt-Leistungen angenommene Honorar vertheilt sich auf die einzelnen Leistungen nach der folgenden Tabelle, mit der Maafsgabe, dass für mehrere Einzelleistungen, welche zu demselben Auftrage gehören, die Prozentsätze zusammen zu rechnen sind.

Bezeichnung der Leistung.	Betrag des Honorars in Prozenten der Kostenanschlags-Summe bei einer Kostenanschlags-Summe von Mark											
	unter 5000	5000 bis 10 000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 30 000	30 000 bis 50 000	50 000 bis 75 000	75 000 bis 100 000	100 000 bis 150 000	150 000 bis 300 000	300 000 bis 600 000	600 000 bis 1 000 000	
I. Bauklasse.												
Allgemeiner Entwurf, Skizze . . .	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,25	0,2	
Entwurf	1,0	1,0	0,95	0,85	0,8	0,7	0,65	0,6	0,5	0,4	0,4	
Arbeitszeichnung und Details . . .	1,0	1,0	0,95	0,85	0,8	0,7	0,6	0,55	0,55	0,5	0,4	
Kostenanschlag	0,6	0,5	0,5	0,45	0,4	0,4	0,4	0,35	0,3	0,25	0,2	
Ausführung	1,2	1,15	1,05	1,0	1,0	0,9	0,85	0,75	0,7	0,6	0,6	
Abrechnung	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,3	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2	
Zusammen	5,0	4,7	4,35	4,0	3,8	3,4	3,1	2,85	2,6	2,2	2,0	
II. Bauklasse.												
Allgemeiner Entwurf, Skizze . . .	1,1	0,95	0,75	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,25	
Entwurf	1,2	1,2	1,15	1,05	1,0	0,9	0,85	0,75	0,7	0,7	0,6	
Arbeitszeichnung und Details . . .	1,4	1,4	1,3	1,25	1,2	1,1	1,0	0,95	0,9	0,9	0,8	
Kostenanschlag	0,7	0,6	0,6	0,55	0,5	0,5	0,4	0,4	0,35	0,3	0,25	
Ausführung	1,6	1,55	1,45	1,35	1,3	1,2	1,15	1,05	1,0	0,9	0,9	
Abrechnung	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2	
Zusammen	6,5	6,1	5,65	5,3	5,0	4,5	4,1	3,85	3,6	3,3	3,0	
III. Bauklasse.												
Allgemeiner Entwurf, Skizze . . .	1,4	1,2	0,9	0,75	0,7	0,6	0,5	0,45	0,4	0,4	0,3	
Entwurf	1,4	1,4	1,3	1,25	1,2	1,1	1,05	1,0	0,9	0,85	0,8	
Arbeitszeichnung und Details . . .	2,0	1,95	1,85	1,75	1,7	1,6	1,5	1,45	1,4	1,4	1,3	
Kostenanschlag	0,7	0,6	0,6	0,55	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,25	
Ausführung	2,0	1,85	1,65	1,55	1,5	1,4	1,35	1,25	1,2	1,1	1,1	
Abrechnung	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,25	0,25	
Zusammen	8,0	7,4	6,7	6,25	6,0	5,5	5,1	4,85	4,6	4,3	4,0	
IV. Bauklasse.												
Allgemeiner Entwurf, Skizze . . .	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,8	0,65	0,55	0,5	0,5	0,4	
Entwurf	1,6	1,6	1,5	1,45	1,4	1,3	1,2	1,15	1,1	1,0	0,9	
Arbeitszeichnung und Details . . .	2,9	2,9	2,8	2,75	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9	
Kostenanschlag	0,7	0,6	0,6	0,55	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	
Ausführung	2,1	2,0	1,9	1,75	1,75	1,6	1,55	1,5	1,4	1,3	1,2	
Abrechnung	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Zusammen	9,5	9,1	8,5	8,0	7,75	7,1	6,6	6,3	6,0	5,5	5,0	
V. Bauklasse.												
Allgemeiner Entwurf, Skizze . . .	2,0	1,8	1,5	1,2	1,05	0,9	0,75	0,7	0,6	0,5	0,5	
Entwurf	1,7	1,7	1,65	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,3	1,2	1,0	
Arbeitszeichnung und Details . . .	3,7	3,7	3,7	3,65	3,6	3,5	3,35	3,25	3,1	2,9	2,6	
Kostenanschlag	0,8	0,7	0,6	0,55	0,5	0,5	0,5	0,45	0,4	0,3	0,3	
Ausführung	2,2	2,0	1,9	1,85	1,8	1,7	1,6	1,55	1,5	1,4	1,3	
Abrechnung	0,6	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Zusammen	11,0	10,4	9,8	9,3	8,9	8,4	7,9	7,6	7,2	6,6	6,0	
VI. Bauklasse. (Maschinentechnische Arbeiten.)												
	bis 5000	5000 bis 10 000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 40 000	40 000 bis 60 000	60 000 bis 90 000	90 000 bis 120 000	120 000 bis 150 000	150 000 bis 200 000	200 000 bis 300 000		
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
Skizze und Kostenüberschlag . . .	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3		
General-Zeichnung	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0		
Detail-Zeichnungen	3,5	3,25	2,95	2,6	2,2	1,9	1,55	1,3	1,0	0,9		
Spezial-Anschlag	1,0	0,8	0,75	0,7	0,6	0,5	0,45	0,35	0,3	0,25		
Generelle Leitung der Aufstellung . .	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5		
Spezielle Leitung der Aufstellung . .	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,1	1,8	1,6	1,4		
Abrechnung	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2		
Zusammen	15,0	13,45	12,0	10,7	9,4	8,2	7,1	6,15	5,3	4,55		

§ 7. Bedingungen, unter welchen die Honorar-Berechnung erfolgt.

- a) So lange in den Anfängen einer der Bausummenstufen das Honorar, berechnet nach dem Prozentsatze dieser Stufe, einen kleineren Betrag ergibt, als der Höchstbetrag des Honorars der vorhergehenden Stufe, berechnet nach deren Prozentsatze, bildet dieser Höchstbetrag das Honorar.
- b) Um- und Ausbauten sind, sobald ein besonderer Entwurf hierzu erforderlich ist, um ein Viertel höher, sobald kein Entwurf hierzu nöthig ist, um ein Viertel niedriger zu berechnen, als die Tabelle für Neubauten feststellt.
- c) Umfasst ein Bauauftrag mehrere verschiedenen Klassen angehörige Bauwerke, so darf das Honorar für ein jedes derselben nach den Bauklassen getrennt berechnet werden. Insbesondere dürfen Gegenstände der V. Bauklasse, wenn sie in dem ursprünglichen Entwürfe nicht vorgesehen, und bei der Klassifizierung desselben nicht berücksichtigt sind, getrennt nach der V. Bauklasse berechnet werden.
- d) Umfasst ein Bauauftrag mehrere Gegenstände gleicher Art, so ist das Honorar für sämtliche Gegenstände zu berechnen.
- e) Die zur Aufstellung des Entwurfs erforderlichen Aufmessungen, Nivelllements und Voruntersuchungen aller Art sind, falls nicht anders vereinbart, von dem Bauherrn zu liefern, event. besonders zu vergüten.
- f) Verhandlungen über Grunderwerb sind ausserhalb des Honorars zu vergüten.
- g) Die Anfertigung mehrerer Entwürfe für ein und dieselbe Bauaufgabe ist besonders zu honoriren, und zwar mit der Hälfte des bezüglichen Satzes (§ 6) für jeden zweiten oder fernerer Entwurf.
- h) Die Honorarsätze sind unter der Annahme festgesetzt, dass die Bauausführung durch Uebernehmer geschieht; erfolgt dieselbe ganz oder theilweise in Regie, so erhöht sich der Honorarsatz für „Ausführung und Abrechnung“ (§ 6) für den bezüglichen Theil der Anschlagssumme um die Hälfte.
- i) Die Kosten des für die spezielle Bauaufsicht erforderlichen Personales an Bauführern, Aufsehern und dergleichen, wie auch deren Bauaufwand hat der Bauherr zu tragen.
- k) Ueberschreitungen des Kostenanschlages führen keine Erhöhung des Honorars herbei, dagegen sind die Kosten von Erweiterungen, sowohl nach konstruktiver als nach dekorativer Seite, welche auf Veranlassung oder mit Einverständnis des Bauherrn geschehen, bei der Honorarberechnung zu berücksichtigen, event. gemäss der Bauklasse solcher Erweiterungsgegenstände.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Bremen. Mittheilung des Hrn. Hoerneck über:

Die Verkehrswege im künftigen Freihafen-Bezirk. Für die Anlage der Gleise und Strassen ist die Möglichkeit eines bequemen Verkehrs der Strassen- und Eisenbahn-Fahrzeuge mit den Schuppen, mit den Speichern und direkt mit den Schiffen maassgebend gewesen. Für den Eisenbahn-Verkehr ist ein Verbindungsstrang von der Weserbahn vorgesehen, welcher neben dem Haupt-Ausfahrtsthor an der Contrescarpe in den Freibezirk mündet und dem Verkehr sowohl der abgehenden wie der ankommenden Züge dient.

Im Freibezirk sind die Strassen-Anlagen folgende: Am Haupt-Einfahrtsthor gabelt sich die Strasse in einen Strang nach der Nordseite und einen nach der Südseite des Hafens; in den Strecken bis an die mit Speichern und Schuppen bebauten Theile ist die Fahrbahnbreite 9 m mit Fußwegen von etwa 2 m Breite. Der zwischen den Ladebühnen der Speicher und Schuppen befindliche Platz in 17,1 m Breite ist ganz gepflastert; davon kommen 7 m auf die eigentliche Fahrbahn neben den Speichern, 1,75 m auf einen ebenfalls für den Fuhrverkehr geeigneten Fußweg und 8,35 m auf zwei eingepflasterte Eisenbahngleise. In der Fahrstrasse zwischen den Schuppen und den Speichern ist ferner noch eine eingleisige Pferdebahn auf beiden Hafenseiten geplant. Zwischen den 28,5 m von einander entfernt liegenden Schuppen sind Ladestraßen für den Landfuhrwerk-Verkehr zwecks Ausnutzung der Kopfseiten der Schuppen angeordnet; auch sind hierfür noch in den Schuppen selbst gepflasterte Höfe von durchschnittlich 1,80 m Breite vorhanden. An Lade- und Lagerplätzen sind zu nennen der 78 m breite Streifen zwischen der Ufermauer und den Schuppen, mit den beiden Eisenbahngleisen; derselbe ist mit Mosaikpflaster gedeckt um das Aufsammeln von Streugut zu erleichtern, ferner an der nördlichen Seite des Hafenbassins die Holzlagerplätze am Hafenkopf, theils gedeckt, theils offen, mit Zwischenstraßen, im ganzen etwa 21 000 qm, sodann ein Platz an der Südseite am Hafenkopf für Land- und Eisenbahn-Verkehr von etwa 6000 qm. Auch in der Mitte des Hafenbassins sind auf beiden Seiten Lagerplätze von 140×50 m, also 7000 qm groß, hauptsächlich für Landfuhrwerk-Verkehr angeordnet. Und schließlich sind die beiden Zungen an der Hafeneinfahrt zu erwähnen, die nördliche von etwa 750 m Länge zwischen Winterhafen und dem neuen Becken für Kohlenverladung; die südliche zwischen der Weser und dem neuen Becken von etwa 450 m Länge für die Anlagen von Werkstätten und Ausbesserungs-Anstalten.

- l) Alle Zeichnungen bleiben geistiges Eigenthum des Architekten oder Ingenieurs; der Bauherr kann eine Kopie des Entwurfs verlangen, darf diese aber ohne Genehmigung des Verfassers weder für sich, noch für Andere aufs Neue benutzen.
- m) Abschlagszahlungen auf das Honorar sind in einer den bereits beschafften Leistungen entsprechenden Höhe während der Bauausführung auf Verlangen zu leisten.
- n) Ausser der Honorirung durch den Bauherrn darf der Architekt oder Ingenieur keinerlei Bezüge durch Lieferanten oder Uebernehmer beanspruchen oder annehmen.

§ 8. Leistungen, welche nicht nach der Bausumme berechnet werden.

I. Für Konsultationen, Korrespondenzen, Berechnungen, Anfertigung einzelner Zeichnungen, schriftliche Gutachten, Inventuren, Brandschadentaxen, Rechnungsrevisionen und dergleichen, ohne Bauausführung.

Für die Stunde aufgewendeter Zeit wird berechnet:

1. in der Wohnung oder dem Geschäftslokale M. 4,00
2. ausserhalb derselben, aber am Wohnorte . . . 5,00
3. für den Bauführer oder Hilfsingenieur . . . 2,00
4. für den Zeichner oder Schreiber . . . 1,00

Bruchtheile von Stunden werden für volle Stunden gerechnet.

II. Für Reisen im Inlande, ohne Bauausführung:

Neben den Transportkosten für Personen und Gepäck werden berechnet:

1. für den Tag ohne Uebernachtung . . . M. 50,00
2. für den Tag mit Uebernachtung . . . 60,00
3. für den Bauführer oder Hilfsingenieur die Hälfte der vorstehenden Sätze.

III. Für Reisen im Inlande, mit Bauausführung:

Wenn ein nach Maassgabe der Honorartabelle zu vergütender Bauauftrag Reisen im Interesse dieses Baues oder dessen Ausführung erforderlich macht, so ist, neben dem nach der Anschlagssumme zu ermittelnden Honorar und den Transportkosten für Personen und Gepäck zu berechnen:

1. für den Tag ohne Uebernachtung . . . M. 10,00
2. für den Tag mit Uebernachtung . . . 20,00
3. für den Bauführer oder Hilfsingenieur die Hälfte der vorstehenden Sätze.

Der Freibezirk wird einen Bahnhof für sich bilden und es wird dort ein regelrechter Stations- und Expeditionsdienst eingerichtet werden. Die Vereinbarungen zwischen der Eisenbahn-Direktion und dem Bremer Staat sind im allgemeinen vorläufig dahin getroffen, dass vom Hauptbahnhof Bremen die Züge nach ihren Richtungen, also Hafen rechts (nördlich) und Hafen links (südlich) geordnet einlaufen, während umgekehrt die Züge vom Freibezirk nach dem Hauptbahnhof nach den 4 Richtungen Hannover, Berlin, Münster und Hamburg (mit Bremerhaven und Oldenburg) geordnet abgehen. Jede weitere Zusammenstellung der einzelnen Waggonen hat jede Verwaltung für sich zu besorgen. Unter diesen Gesichtspunkten sind die Bahnhofs-Anlagen im Freibezirk entworfen, für die ein geeigneter Platz zur Anlage eines gemeinschaftlichen Bahnhofs für beide Hafenseiten nicht vorhanden war; es hat daher jede Hafenseite mit einem besonderen Bahnhof versehen werden müssen; doch ermöglicht die Anlage kurzer Zugstücke von der einen nach der anderen Seite überzusetzen. Es sind auf beiden Seiten des Hafenbassins gleichmässig angeordnet: ein Aufstellungs-Gleis hinter den Speichern für ankommende Züge, zwei Aufstellungs-Gleise ebendasselbst für die nach den vier Richtungen geordneten abgehenden Züge, ein Hafen-Durchgangsgleis und verschiedene Hafenladegleise, welche sich wieder theilen in solche für das Ladegeschäft am Kai, am Schuppen, am Speicher und an besonderen Stellen, wie Holz-lagerplätzen usw.; ferner für das Rangiren der Wagen innerhalb des Freibezirks am unteren Ende des Hafenbassins je ein Ablaufgleis mit 4 einzelnen Gleisgruppen, welche die Wagen 1. für die Kaigleise, 2. für die Gleise zwischen den Schuppen und Speichern, 3. für die Gleise auf der hinteren Seite der Speicher und 4. für die sonstigen Ladegleise z. B. der Holzplätze aufnehmen. Es können ferner innerhalb der einzelnen Wagengruppen die Fahrzeuge wiederum je nach ihrem Bestimmungsplatz nach einzelnen Schuppen bezw. Speichern geordnet werden. An Nebengleisen sind noch zu nennen die Gleise nach den Holzplätzen auf der Nordseite des Hafenkopfes, an der Südseite eine Gruppe für leere Wagen und Stückgut-Verkehr (letztere in Rücksicht auf die umständlichere Zollabfertigung), die Abzweigung nach dem Gebiet am Winterhafen und die Kohlegleise und Werkstättingleise auf beiden Seiten der Hafeneinfahrt. Ausserdem sind noch Gleise für den etwaigen Anschluss von Fabriken vorgesehen. Der Gleisabstand beträgt 4,5 m und der Abstand zwischen den einzelnen Gleisgruppen 5,5–6,0 m, der Weichenwinkel 1:9. Für die Gleisanlagen der Bahnhöfe ist das eiserne Querschwellen-System mit Hakenplatten gewählt, während dort, wo die Gleise in der

gepflasterten StraÙe liegen, die zweitheilige Schwellenschiene von Haarmann in Rücksicht auf den guten Anschluss der Pflastersteine an die Schiene zur Anwendung kommt.

Vermischtes.

Kaiser Wilhelm-Brücke* in Berlin. Der lang anhaltende und ungewöhnlich strenge Winter hat den Fortgang der Arbeiten an der Brücke und ihren Umgebungen sehr erheblich aufgehalten. Als kurz vor Weihnachten die Kälte mit aller Kraft einsetzte, haben die eigentlichen Versetz- und Maurerarbeiten fast drei Monate ununterbrochen ruhen müssen und konnten erst Ende März wieder aufgenommen werden.

Nunmehr ist das ganze Mittelgewölbe einschließlich der Stirnverkleidungen ausgerüstet. In kurzer Zeit werden die Nacharbeiten an den Quadern, die Verfüguug sowie die Reinigung beendet sein; mit der Aufmauerung der Stirnen ist inzwischen ebenfalls begonnen worden.

Weniger günstig liegen die Verhältnisse für die Seitengewölbe. Nachdem die Ingenieure des Unternehmers Monate lang mit allem nur erdenklichen Scharfsinn an der Austragung der nicht eine einzige grade Fläche darbietenden Archivolten-Steine sowie an der Herstellung der zugehörigen Schablonen gearbeitet hatten, trat nunmehr an die ausführenden Steinmetz-Firmen die mindestens ebenso schwierige Aufgabe heran, nach den Schablonen, deren jeder Stein etwa 20 erfordert, aus den rohen Quadern die Steine heraus zu arbeiten.

Erforderlich sind 44 Stirnsteine und es erfordert die Bearbeitung jedes Steines etwa einen Zeitraum von 6 Wochen. Da mit der Arbeit Ende Februar begonnen worden ist, darf auf vollständige Beschaffung der Lieferungen nicht vor Ende Juli gerechnet werden. Betraut mit der Ausführung sind die rühmlichst bekannten Granit-Schleifereien von Wölff & Herold in Bayreuth und Grimm in Schwarzenbach an der Saale. Die jüngst von dem Unterzeichneten vorgenommene Bereisung beider Geschäfte brachte in Bezug auf die Güte der bis jetzt geleisteten Arbeit ein sehr erfreuliches Ergebniss und legte ein günstiges Zeugniß von der Leistungsfähigkeit dieser Firmen ab. So darf wenigstens gehofft werden, dass in absehbarer Zeit die Brücke bis zur Unterkante des Geländers fertig gestellt sein wird.

Ein weiterer für den Fortgang der Arbeiten sehr störender Umstand war das außergewöhnlich groÙe Hochwasser, welches nur etwa 30 cm unter demjenigen des Jahres 1876 geblieben ist. Besonders hinderlich ist dasselbe für die Abbruchs-Arbeiten an den Dom-Fundamenten gewesen; indessen ist die die alten Dom-Fundamente in Zukunft schützende Spundwand geschlagen und es wird in kürzester Zeit mit der vollständigen Beseitigung des vorliegenden Mauerwerks fortgefahren werden können.

Bessern Fortgang haben die Arbeiten zur Aufhöhung der Ufermauern an der Burgstraße und die Herstellung der Rampen daselbst genommen, so dass in nicht allzu ferner Zeit die Straße in ganzer Breite dem Verkehr wird frei gegeben werden können.

Da auch die Arbeiten an dem Brücken-Geländer bereits ein gut Theil gefördert sind, so steht zu hoffen, dass die Brücke noch vor Eintritt des Winters in ganzer Breite dem Verkehr wird frei gegeben werden können. Dagegen wird die Fertigstellung der Obeliskten auf den Pfeiler-Vorköpfen sowie diejenige der Schlussstein-Gruppen noch längere Zeit in Anspruch nehmen.

Pbg.

Verlegung einer StraÙenbrücke. Nach dem New-Yorker „Techniker“ (No. 7 d. J.) ist vor kurzem in Chicago durch den Ingenieur Strobel von der Keystone-Brückenbaugesellschaft folgende interessante Arbeit ausgeführt worden: Die 110 t schwere Brücke im Zuge der „Wells-StraÙe“ sollte durch eine neu zu erbauende gröÙere ersetzt werden, die bisherige Brücke aber im Zuge der flussabwärts gelegenen „Dearborn-StraÙe“ Verwendung finden. Zwischen beiden StraÙenzügen liegt nun noch eine dritte, die „Clark-Brücke“.

Nachdem das Gewicht der zu verlegenden Brücke durch Abkleiden der Bohlbeläge und anderer nicht konstruktiver Theile, um 20 t vermindert, alle Verbolzungen geprüft und nachgezogen worden, schleppte man 4 verbundene Prähme, welche durch Wasserfüllung zur Hälfte eingesenkt waren und auf welchen ein die Brückenöffnung füllendes Jochgerüst errichtet war unter die Brücke. Durch Auspumpen des Wasserballast hatte man in kurzer Zeit die gesamte Brückentafel abgehoben und schleppte sie nunmehr mittels Schleppdampfern unter der zweiten Brücke durch. Obgleich sehr vorsichtiges Steuern geboten war, hatte man dennoch binnen 1 1/2 Stunden die nunmehrige „Dearborn-Brücke“ auf ihre Auflager gebracht, so dass man durch Wiedereinpumpen von Wasser in die Prähme, mit der Festlagerung beginnen konnte. C. W.

Feuchtigkeit in Kirchenmauern betreffend. Zu der Frage-Beantwortung in No. 40 des gegenwärtigen Jahrgs. ds.

Ztg. theile ich mit, dass diese Feuchtigkeit, wenn sie nicht örtlich, mitunter darauf zurück zu führen ist, dass ältere Kirchen Jahrhunderte den Dachkändel entbehrten, wie dies z. B. in Frankfurt a. M. der Fall war.

Das Dachwasser, welches bei anhaltendem Regen vor dem Fufse des Gebäudes niederstürzte, verursachte in den Mauern aufsteigende Feuchtigkeit. An solchen Gebäuden aber, an welchen sich nur sogen. Wasserspeier-Ausgüsse befanden, übernahmen diese das Befeuhten der Mauern.

Um sehr feucht gewordene Mauern trocken zu legen, wird Asphaltirung kaum genügen; eher ist das System Monier geeignet, Abhilfe zu schaffen. Ein bezgl. Beispiel bietet die hiesige St. Leonhardskirche, welche in den Jahren 1881/82 unter Leitung des Unterzeichneten im Innern vollständig wieder hergestellt wurde und die gleich darauf kürzere Zeit von dem Hochwasser 1882 überschwemmt ward. Hier ist nach mehreren fruchtlosen Versuchen im vergangenen Jahre an mehreren Stellen das System Monier zur Anwendung gekommen und hat sich bis jetzt bewährt. Man hätte indess die vor die feuchte Wand gestellte Drahtputz-Wand des Monier-Systems etwas höher, als geschehen, hinauf führen sollen. Denn bekanntlich verhindert die ruhende Luftschicht, welche zwischen der Monier-Wand und dem Mauerwerk entsteht, dass die Feuchtigkeit aus letzterem in ersteren übertritt. Wenn aber die Drahtputz-Wand nicht weit höher hinauf geführt wird, als die Feuchtigkeit sich in der Mauer bereits verbreitet hat, so kommt letztere oben wiederum zum Vorschein. Rügemer, Stadtbauinspektor.

Ziegelstein-GröÙe und -Preis. Der Inhaber des Instituts „Berliner Baumarkt“ Hr. J. F. Rühne, Spandauerbrücke 3, theilt folgende kleine Tabelle mit, welche eine Anzahl sogen. „untermaafsiges“ Steine auf ihren Werth zurück führt:

Maaf- und Preisvergleiche von Mauersteinen,					
Länge	Breite	Dicke	Inhalt ebem	Preis für 1 ebem	f. 1000 St.
25	12	6 1/2	1950	à 1 1/2 Pfg.	29,25 M.
24 1/2	11 3/4	6 1/4	1800	„ 1 1/2 „	27,— „
24	11 1/2	6 1/4	1725	„ 1 1/2 „	25,88 „
23 1/2	11 1/4	6	1590	„ 1 1/2 „	23,85 „
23	11	5 3/4	1455	„ 1 1/2 „	21,88 „
22 1/2	10 1/2	5 1/2	1300	„ 1 1/2 „	19,59 „

Wenn auch die letzt aufgeführte kleinste Sorte, bei welcher der Werthunterschied am auffälligsten hervor tritt, selten vorkommt, so ist es doch Thatsache, dass diese Sorte zeitweilig hier oder dort auftaucht d. h. angefertigt und verkauft wird.

Muss auch zugegeben werden, dass der Thon nicht immer genau so schwindet, dass die beabsichtigte GröÙe nach dem Brande erhalten wird, so sind doch die kleineren Sorten da, wo das Normal-Format eingeführt ist, einer absichtlich zu klein gehaltenen Form zuzuschreiben, worauf Käufer Acht geben wollen, zumal die Steine untermaafsiges GröÙe sich im Preise noch ungünstiger stellen als die Tabelle angebt, weil bei ihrer Vermauerung die Mörtelmenge erheblich gröÙer wird als bei Vermauerung von Steinen des Normalformats.

Die Ermittlung der richtigen Steinabmessungen ist bei der meist unregelmäßigen Gestalt der Steine nicht immer leicht; sie erfordert namentlich Sachkenntniß. Das oben genannte Institut ist mit Einrichtungen zur genauen Feststellung versehen und erbietet sich, letztere auf Anforderung auszuführen.

Die Stadtbaurath-Stelle zu Plauen i. V., deren Inhaber Mitglied des Magistrats ist, wird binnen kurzem zur öffentlichen Ausschreibung kommen, nachdem der bisherige Stadtbaurath Hr. Osthoff seine Stellung gekündigt hat, um ein technisches Geschäft zum „Entwerfen und Ausführen von Schlachthöfen“ zu errichten. Hr. Osthoff hat bekanntlich auf diesem Gebiete eine reiche Thätigkeit hinter sich.

Personal-Nachrichten.

Preußen. Die auf die Zeit bis zum 1. Oktbr. 1889 erfolgte Wahl des ordentl. Mtgld. d. Akad. d. Bauwesens, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Kinzel zum Dirigenten der Abthlg. f. d. Ingenieur- und Maschinenwesen ist bestätigt worden. — Der vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb., Geh. Brth. Lange ist zum ordentl. Mitgliede der gedachten Akademie ernannt.

Dem Reg.- u. Brth. Rumpf in Hildesheim ist aus Anlass seines Uebertritts in den Ruhestand der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Dem bish. techn. Hilfsarb. b. d. Oderstrom-Bauverwaltg., Wasser-Bauinsp. Hamel in Breslau, ist eine Wasser-Bauinspektor-Stelle daselbst, mit welcher zugleich die Funktionen als Stellvertreter des Oderstrom-Baudirektors verbunden sind, verliehen worden.

Der kgl. Reg.-Bmstr Peveling, bish. in Landsberg a. d. W., ist als Landes-Bauinsp. i. d. Brandenburg. Provinzial-Verwaltung angestellt worden; demselben ist die Bauinspektion in Eberswalde verliehen.

Zu königl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Johannes Kliever aus Danzig und Gustav Franz aus Königsberg i. Pr. (Maschinen-Baufach).

* Vergl. S. 586 des vor. Jahrgangs.